INTERMAC

BIESSE GROUP

CENTRO DI LAVORO A CONTROLLO NUMERICO JET SERIES (CNC OSAI S10 + YASKAWA)

Codice : jet00ita_stone_580217900.doc	Lingua : Italiano

LIBRO ISTRUZIONI (stone division)

matricola macchina	028438

Doc. nr. : 33 Nr. pag. : 150	Edizione nr. : 1 dicembre 2001	Redatto da : ST Lorenzo Moroni	Verificato da : PL Luca Gostoli	Approvato da : PL Luca Gostoli	Nr. Protocollo : UT-0096

PREMESSA

Questo documento rappresenta il libro istruzioni per le macchine prodotte da INTERMAC e contiene tutte le informazioni relative al modello a cui si riferisce

La INTERMAC si riserva il diritto di apportare modifiche al prodotto descritto in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.

Il presente documento e' stato preparato da INTERMAC esclusivamente per l'uso da parte dei propri clienti.

E' inteso che l'uso di tale documento avviene da parte dell'utente sotto la propria responsabilita'.

Nessuna ulteriore garanzia viene pertanto prestata da INTERMAC (in particolare per eventuali imperfezioni, incompletezze e/o difficolta' operative), restando espressamente esclusa ogni sua responsabilita' per danni diretti o indiretti derivanti dall'uso di tale documentazione.

INDICE

ACCENSIONE DEL MACCHINARIO *51*
AZZERAMENTO ASSI *53*
CARATTERISTICHE TECNICHE *5*
CICLO DI LAVORO *103*
DESCRIZIONE COMANDI *17*
DESCRIZIONE DEI PARAMETRI UTENSILE *81*
DESCRIZIONE DEL CONTROLLO NUMERICO *45*
DESCRIZIONE MACCHINARIO *11*
GESTIONE COMANDI *55*
GESTIONE FILES *63*
GESTIONE ORIGINI *91*
GESTIONE TASTATORE *93*
GESTIONE UTENSILI *69*
INDICE ANALITICO *149*
MESSAGGI *133*
METODO DI LAVORO *119*
NORME DI SICUREZZA *125*

CARATTERISTICHE TECNICHE

GENERALITA'

JET e' una macchina a controllo numerico in grado di eseguire su lastre di vetro, marmo e granito, lavorazioni di :

- Ribassatura e lucidatura (con piano orizzontale e/o inclinato) della superficie della lastra
- Molatura (rettilinea e/o curvilinea) del bordo della lastra
- Taglio con fresa (rettilinea e/o curvilinea)
- Foratura e/o svasatura perpendicolare alla superficie della lastra

Con l'utilizzo di semplici accessori, le possibilità si estendono a :

- Scrittura sulla superficie della lastra
- Scrittura sul bordo piatto e rettilineo della lastra
- Taglio perpendicolare alla superficie della lastra con disco diamantato (solo rettilineo)

DATI TECNICI

Le caratteristiche tecniche rappresentate in questo paragrafo sono tratte dal piano di prodotto con il quale è stato progettato l'intero macchinario.
Il documento ufficiale di riferimento da cui sono state attinte le informazioni è : DP-0001

DESCRIZIONE		**JET (22 tools)**	
Dimensioni del piano di lavoro	X Y	3060 1522	mm mm
Massima escursione assi	X Y Z	3820 1626 300	mm mm mm
Massima dimensione lastra lavorabile con utensile D.100mm (contornitura)	X Y Z	3000 1500 100	mm mm mm
Massima capacità del supporto portautensili		11+11	
Massima dimensione utensile	Diametro Altezza	150 150	mm mm
Massima velocità di avanzamento in modalità "RAPIDO"	X Y Z	60 30 15	mt/min. mt/min. mt/min.
Massima velocità di avanzamento in modalità "MANUALE"	X Y Z	10 10 4	mt/min. mt/min. mt/min.
Massima velocità di rotazione utensile	S	15000	r.p.m.
Tempo massimo di cambio utensile (dalla posizione di approccio)		18	sec.
Pressione aria di utilizzo		7	bar
Quantità di aria richiesta		250	litri/min.
Quantità di acqua per refrigerazione utensile		200	litri/min.
Pressione massima dell'acqua di utilizzo (passaggio interno all'utensile)		10	bar
Quantità massima di acqua richiesta (passaggio interno all'utensile)	Vetro Marmo	11 15	litri/min. litri/min.

IMPORTANTE
LE MACCHINE DESTINATE ALLA LAVORAZIONE DELLE PIETRE SONO DOTATE DI UNA ELETTROPOMPA PER GARANTIRE LA GIUSTA PORTATA DEL REFRIGERANTE CHE PASSA ALL'INTERNO DELL'UTENSILE.

ALIMENTAZIONE PNEUMATICA

Per svolgere i normali cicli di lavoro la macchina necessita di aria compressa alla pressione standard di 7 bar senza variazioni sulla pressione e/o sulla portata.
Perciò occorre dimensionare il compressore in modo che il tempo attività sia uguale a quello in cui rimane disattivo, e per ottenere questo occorre fare in modo che la quantità di aria resa sia almeno il doppio di quella richiesta.
Questi tempi di attività cambiano in modo inversamente proporzionale tra loro in base alla richiesta e la resa dell'aria.

Il compressore da adottare deve avere le seguenti caratteristiche tecniche :

DATI TECNICI	COMPRESSORE A VITE	COMPRESSORE A PISTONI	
Potenza elettrica	10	7	HP
Capacità del serbatoio	1000	1000	Litri
Quantità di aria immessa	600	600	Litri/min.
Quantità di aria resa	500	500	Litri/min.

IMPORTANTE
E' ASSOLUTAMENTE NECESSARIO CHE L'ARIA FORNITA ALLA MACCHINA SIA PRIVA DI UMIDITA', PER CUI SI CONSIGLIA DI INSTALLARE UN ESSICCATORE NELL'IMPIANTO PNEUMATICO DELLA AZIENDA.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Il valore indicato relativo alla massima potenza assorbita dal macchinario rappresenta la somma di tutti gli organi elettrici ed elettronici presenti sulla macchina.
È assolutamente improbabile che tutti i componenti si attivano nello stesso momento al massimo dell'assorbimento, perché ogni ciclo automatico di lavoro prevede l'attivazione di soltanto ciò che è necessario a svolgere il comando.
Per questo motivo la potenza elettrica realmente assorbita dalla macchina è sicuramente inferiore a quella richiesta.
Consultare lo schema elettrico in dotazione alla macchina per conoscere la tensione e la potenza assorbita per l'installazione del macchinario nella propria azienda.

IMPORTANTE
LA POTENZA CHE L'UTENTE FINALE DEVE GARANTIRE SULLA LINEA DI ALIMENTAZIONE DEVE ESSERE SUPERIORE A QUELLA RICHIESTA AL FINE DI SOSTENERE I PICCHI DI ASSORBIMENTO DERIVATI DA GROSSI CARICHI DI LAVORO E QUELLI CHE SI VERIFICANO AL MOMENTO DELL'ACCENSIONE. INTERMAC CONSIGLIA DI AFFIDARSI AD UN PROFFESSIONISTA PER IL COLLEGAMENTO DEI CAVI ELETTRICI.

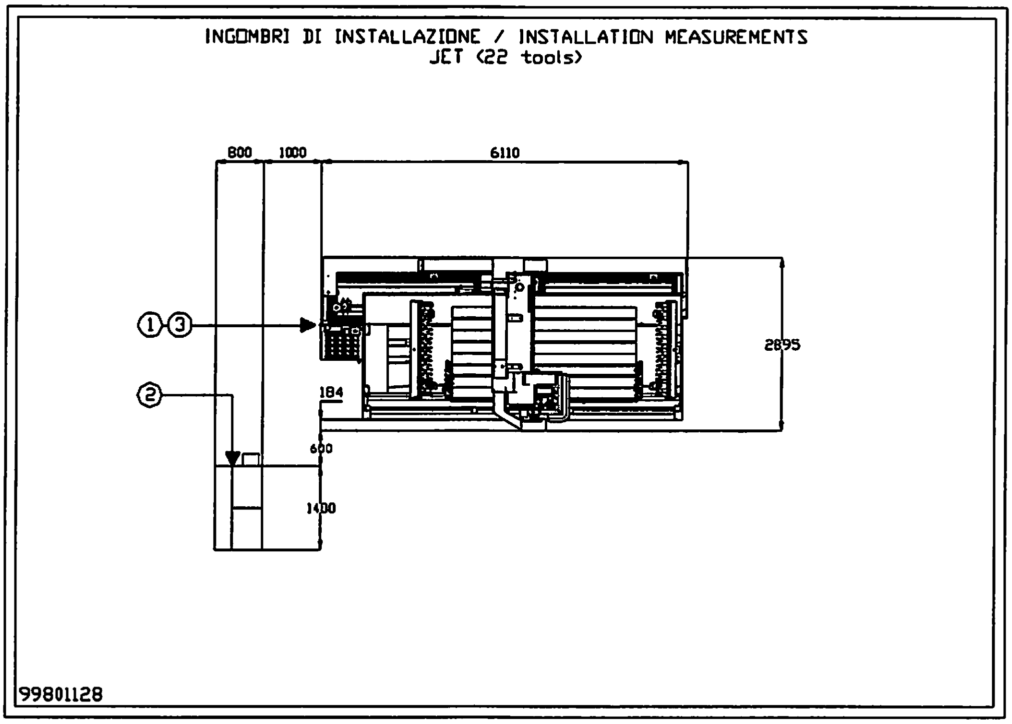
INGOMBRI E CONNESSIONI

Le macchine prodotte da INTERMAC necessitano di :

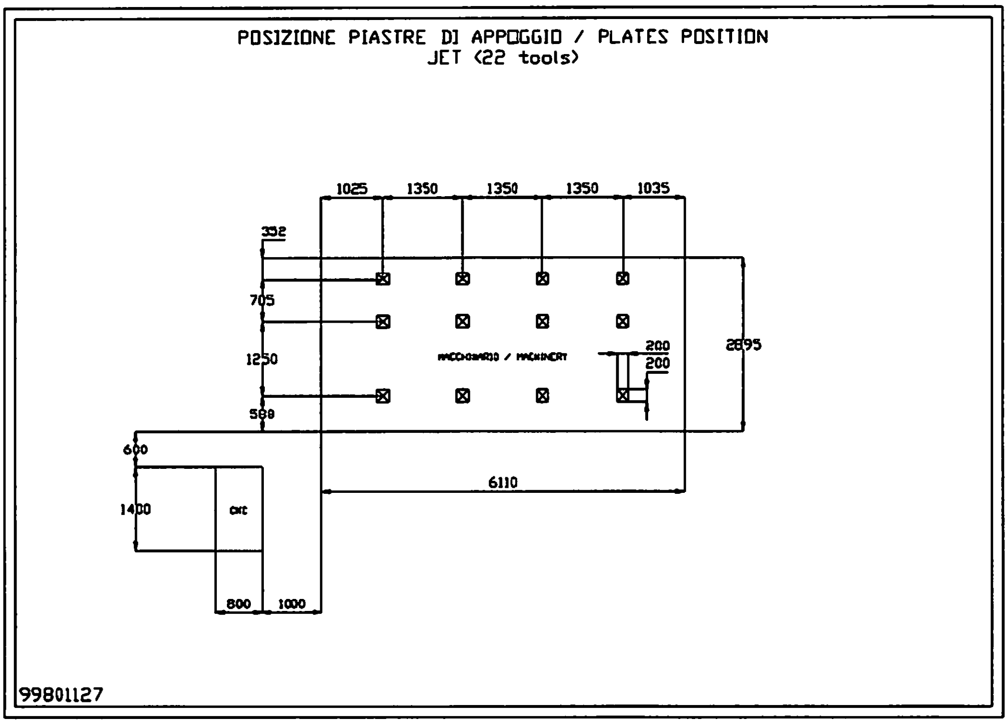
- Aria compressa (rif. 1), il cui punto di connessione si trova sul lato destro del macchinario
- Potenza elettrica (rif. 2), il cui punto di connessione si trova all'interno dell'armadio elettrico
- Acqua pulita (rif. 3), il cui punto di connessione si trova sul lato sinistro del macchinario

JET (22 tools)

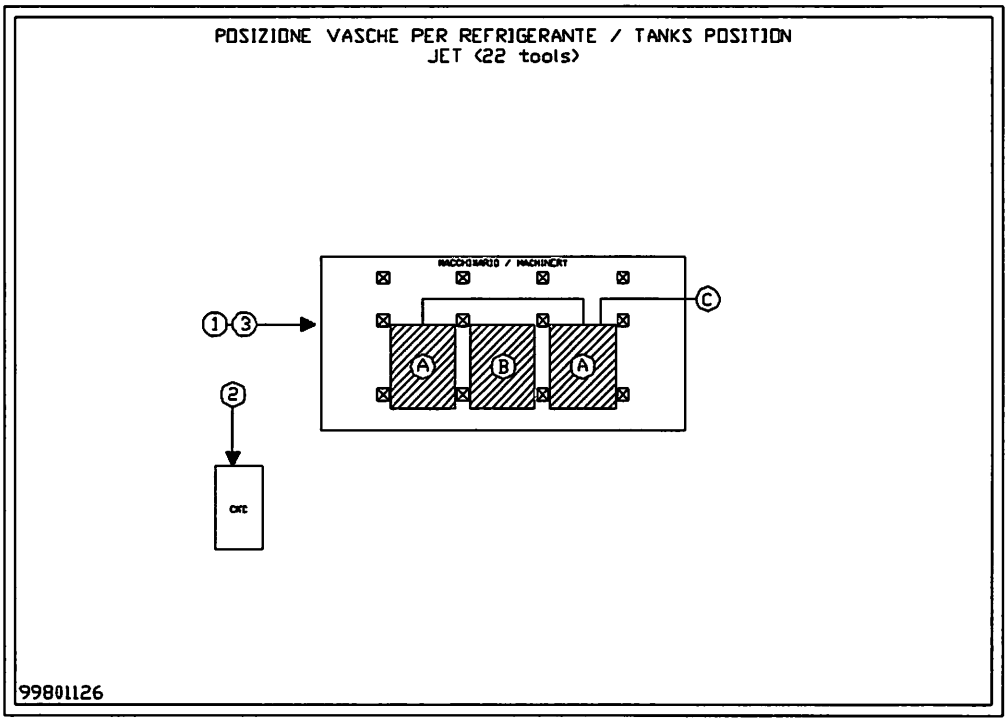
INGOMBRI DI INSTALLAZIONE



POSIZIONE PIASTRE DI APPOGGIO

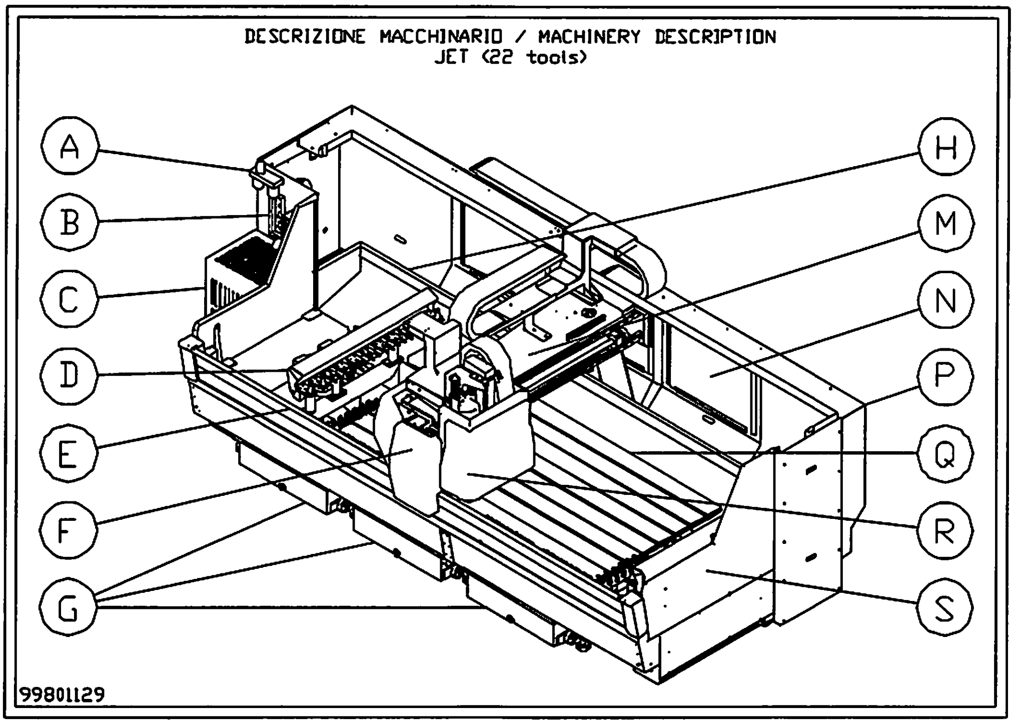


POSIZIONE VASCHE PER REFRIGERANTE



DESCRIZIONE MACCHINARIO

MACCHINA EQUIPAGGIATA DI BORDI SENSIBILI

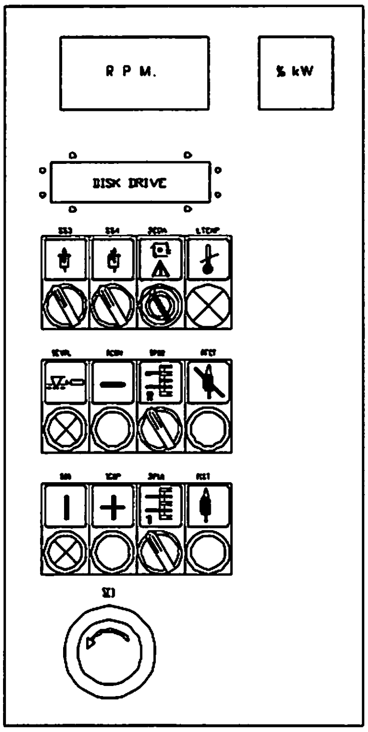


RIF	DESCRIZIONE
A	Connessione pneumatica
B	Pannello per comandi pneumatici
C	Copertura per gruppo elettropompe
D	Protezione mobile automatica per carrello utensili
E	Protezioni mobili automatiche anteriori
F	Protezione a bordi sensibili su trave mobile
G	Vasca di raccolta per refrigerante
H	Grondaia posteriore di raccolta per refrigerante
M	Trave mobile
N	Porte di ispezione posteriori
P	Protezione fissa posteriore
Q	Piano di lavoro
R	Protezione a bordi sensibili su testa operatrice
S	Copertura para schizzi

PANNELLO COMANDI SU ARMADIO ELETTRICO

Il pannello comandi posto sull'armadio elettrico consente all'operatore le seguenti manovre :

- ATTIVAZIONE DELLO STATO DI EMERGENZA
- VERIFICA DELLO STATO DI FUNZIONAMENTO DEGLI ORGANI ELETTRICI ED ELETTRONICI
- TRASFERIMENTO DATI TRAMITE DISCHETTO
- ATTIVAZIONE E/O DISATTIVAZIONE DEGLI ORGANI ELETTRICI ED ELETTRONICI

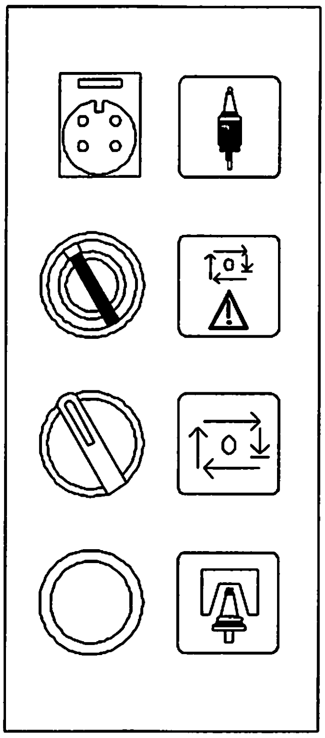


IMPORTANTE
LA DESCRIZIONE DETTAGLIATA DI OGNI COMANDO E' DISPONIBILE NEL CAPITOLO "DESRIZIONE COMANDI" DI QUESTO DOCUMENTO

PANNELLO COMANDI SU TESTA OPERATRICE

Il pannello comandi posto sulla testa operatrice consente all'operatore le seguenti manovre :

- CONNESSIONE DEL DISPOSITIVO ELETTRONICO DI RILEVAMENTO SAGOME
- ANCORAGGIO MANUALE DEL CONO PORTAUTENSILI
- CONNESSIONE DEL DISPOSITIVO DI RILEVAMENTO DATI (TASTATORE)
- DISATTIVAZIONE DELLA TESTA OPERATRICE PER ATTREZZAGGIO DEL PIANO DI LAVORO

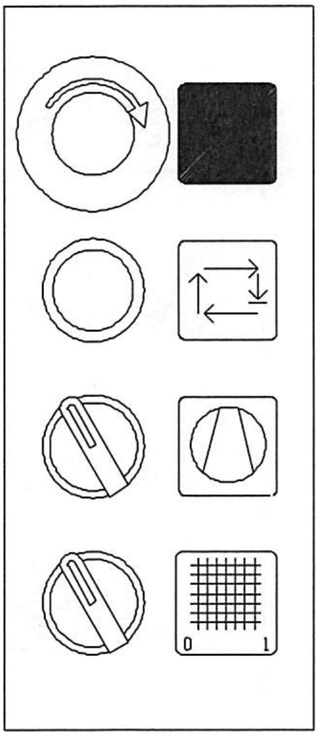


IMPORTANTE
LA DESCRIZIONE DETTAGLIATA DI OGNI COMANDO E' DISPONIBILE NEL CAPITOLO "DESRIZIONE COMANDI" DI QUESTO DOCUMENTO

PANNELLO COMANDI DELLA STAZIONE DI LAVORO

Il pannello comandi ed il pedale posti sui lati della macchina consentono all'operatore le seguenti manovre :

- ATTIVAZIONE DELLO STATO DI EMERGENZA
- ATTIVAZIONE DEI DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO DELLE ATTREZZATURE IN MODO INDIPENDENTE
- ATTIVAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE IN MODO INDIPENDENTE
- AVVIAMENTO DEL CICLO AUTOMATICO PER OGNI STAZIONE DI LAVORO

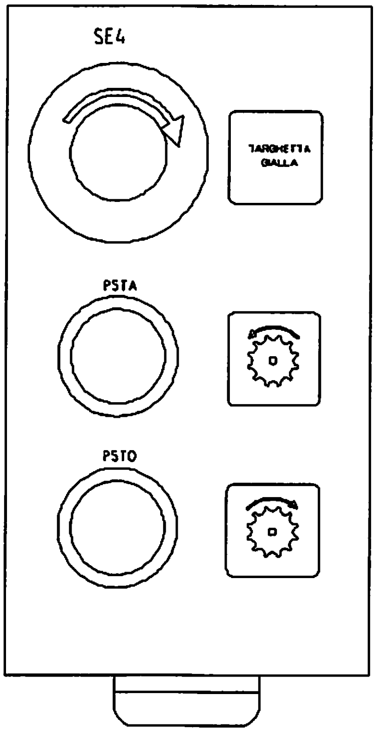


IMPORTANTE
LA DESCRIZIONE DETTAGLIATA DI OGNI COMANDO E' DISPONIBILE NEL CAPITOLO "DESCRIZIONE COMANDI" DI QUESTO DOCUMENTO

PANNELLO COMANDI SU CARRELLO PORTAUTENSILI

Il pannello comandi posto sui lati della macchina in corrispondenza del carrello portautensili consente all'operatore le seguenti manovre :

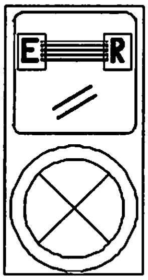
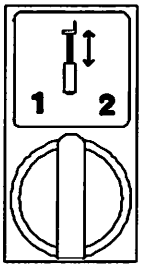
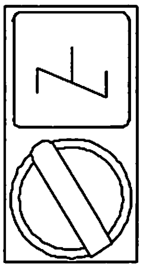
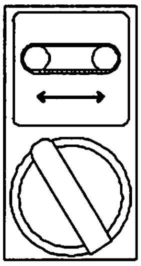
- ATTIVAZIONE DELLO STATO DI EMERGENZA
- ROTAZIONE DEL CARRELLO UTENSILI.

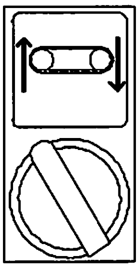
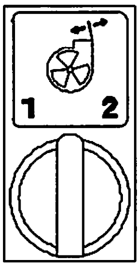
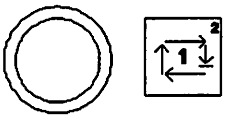
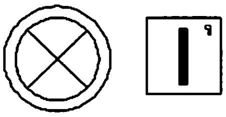
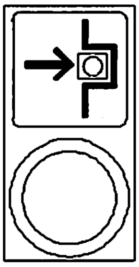


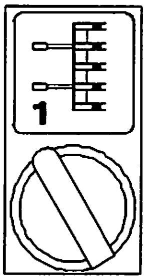
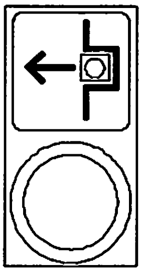
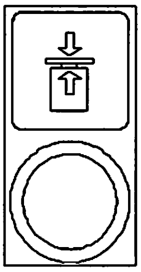
IMPORTANTE
LA DESCRIZIONE DETTAGLIATA DI OGNI COMANDO E' DISPONIBILE NEL CAPITOLO "DESCRIZIONE COMANDI" DI QUESTO DOCUMENTO

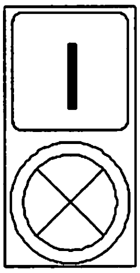
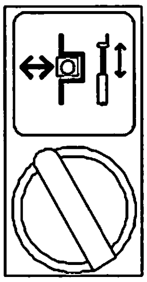
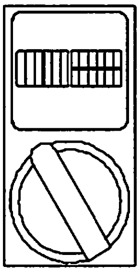
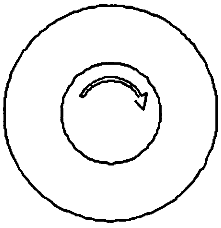
DESCRIZIONE COMANDI

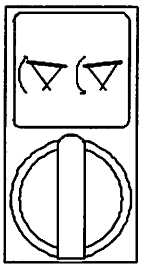
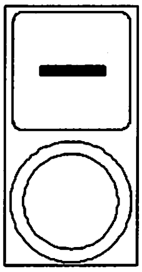
Ciò che segue rappresenta la lista di tutti i comandi usati dalla INTERMAC in tutte le proprie macchine.
Tale lista viene rappresentata per intero a scopo informativo.
Per ovvie ragioni, i comandi raffigurati non possono essere presenti su tutte le macchine.

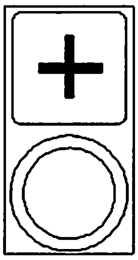
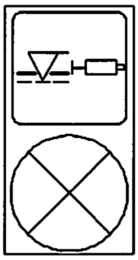
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501001	COMANDO DI RIPRISTINO DEL DISPOSITIVO DI SICUREZZA A FOTOCELLULE. Stork series Fox series b.c. Fox series	È un pulsante monostabile che consente il ripristino del funzionamento delle fotocellule dopo che il raggio è stato interrotto dal passaggio dell'operatore. Se non viene premuto non è possibile avviare il ciclo automatico di lavorazione.
 99501002	COMANDO DI ATTIVAZIONE DEGLI ACCOSTATORI. Fox series Fox series b.c.	E' un selettore a 3 posizioni che consente l'attivazione degli accostatori. Tale procedura è necessaria per il posizionamento della lastra nel punto di origine nr.1 oppure nr.2 1-ACCOSTATORI ATTIVI SU ORIGINE1 0-ACCOSTATORI DISATTIVI 2-ACCOSTATORI ATTIVI SU ORIGINE2
 99501003	COMANDO PER ATTIVAZIONE AGITATORI DEL CERIO. Master-bevel series	E' un selettore bistabile a 2 posizioni che consente l'accensione degli agitatori di entrambi i contenitori del cerio. 0-AGITATORE SPENTO 1-AGITATORE ACCESO
 99501004	SELETTORE DEL VERSO SCORRIMENTO CINGHIE Fox series b.c. Fox 2500 c	È un selettore bistabile a 2 posizioni che consente di impostare il verso di scorrimento del sistema di trasporto lastra. 0 = SINISTRA 1 = DESTRA N.B. : IL RIFERIMENTO E' RAPPRESENTATO DALLA POSIZIONE DELL'OPERATORE.

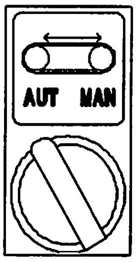
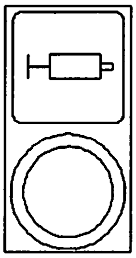
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501005	COMADO PER INNALZAMENTO CINGHIE Fox series b.c.	E' un selettore bistabile a 2 posizioni che consente di attivare i pistoni pneumatici di innalzamento cinghie. 0 = CINGHIE ABBASSATE 1 = CINGHIE INNALZATE
 99501006	COMANDO DI ABILITAZIONE PER VALVOLA VENTILATORE Fox series Fox series b.c. Stork series	È un selettore a 3 posizione che permette la scelta di quante valvole possono essere comandate durante un ciclo automatico di lavoro 1 = ABILITAZIONE DI UNA VALVOLA 0 = NESSUNA VALVOLA ABILITATA 2 = ABILITAZIONE DI DUE VALVOLE
 99501007	COMANDO REMOTO PER "START CICLO" Tronk series	È un pulsante monostabile che consente di attivare il ciclo automatico di lavoro del macchinario principale.
 99501008	COMANDO LOCALE PER "CONTROL ON" Tronk series	È un pulsante monostabile che consente l'accensione del macchinario abbinato a quello principale.
 99501009	COMANDO DI AVVIO PER TRASFERIMENTO LASTRA Fox series b.c. + Elk	È un pulsante che consente l'avviamento di una procedura automatica di trasferimento ed allineamento della lastra sul piano di lavoro.

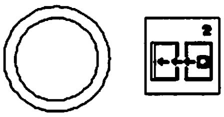
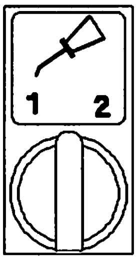
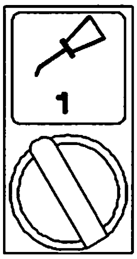
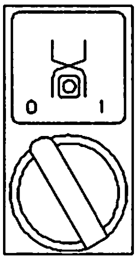
SIMBOLO	***DEFINIZIONE COMANDO***	***DESCRIZIONE***
 99501010	COMANDO DI ABILITAZIONE PER FUORIUSCITA CARRELLO. Master-edge series Master-groove Master-stone Master-maxi Master-plus series Top-master series Fox series Fox series b.c. Compact-series	E' un selettore bistabile a 2 posizioni che consente di estrarre il carrello portautensili dalla posizione di riposo e viceversa. 0 = CARRELLO A RIPOSO 1 = CARRELLO FUORI
 99501012	COMANDO DI AVVIO PER EVACUAZIONE LASTRA Fox series Fox series b.c.	È un pulsante monostabile che consente l'attivazione della procedura automatica di evacuazione lastra.
 99501013	COMANDO DI ACCENSIONE VENTILATORI Fox series Fox series b.c. Stork series	È un pulsante che permette l'accensione del ventilatore per la generazione del cuscino d'aria.
 99501015	COMANDO DI DISATTIVAZIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA SULL'ARMADIO ELETTRICO. Master-edge series Master-groove series Master-stone series Master-maxi series Master-plus series Top-master series Compact-series Fox series Fox series b.c.	E' un selettore monostabile a 2 posizioni, che se non disattivato (e mantenuto disattivo) durante l'apertura delle portiere dell'armadio elettrico, la macchina si spegne. 0 = PROTEZIONE ATTIVA 1 = PROTEZIONE DISATTIVA

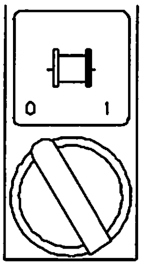
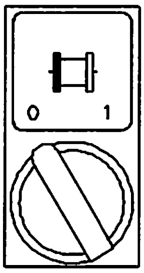
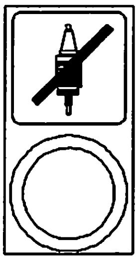
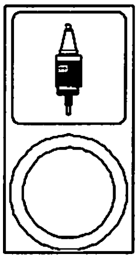
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501016	COMANDO DI ACCENSIONE DEL MACCHINARIO Tutte le macchine	È UN PULSANTE monostabile che consente l'accensione dell'intero macchinario.
 39501017	COMANDO PER ATTIVAZIONE PISTONI DISTACCATORI Fox series Stork series	E' un selettore bistabile a 2 posizioni che permette l'attivazione dei pistoni utilizzati per il distacco della lastra dal piano di lavoro durante le operazioni di carico/scarico. 0-PISTONI DISTACCATORI A RIPOSO 1-PISTONI DISTACCATORI FUORI
 99501018	SELETTORE PER IMPOSTAZIONE VENTOSE Master-groove Master-maxi	E' un selettore bistabile a 2 posizioni che permette di dividere le ventose del piano di lavoro in senso trasversale oppure longitudinale 0-SUDDIVISIONE LONGITUDINALE 1-SUDDIVISIONE TRASVERSALE
 99501019	PULSANTE DI EMERGENZA Tutte le macchine	È un pulsante bistabile a 2 posizioni con dispositivo di blocco che consente di attivare lo stato di emergenza.

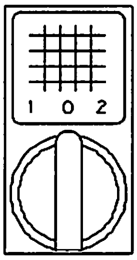
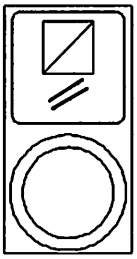
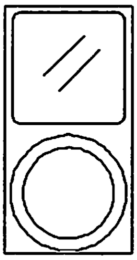
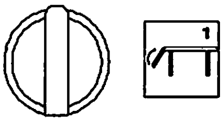
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 9950102C	COMANDO PER ATTIVAZIONE PIANO INCLINABILE. Master-stone Master-plus series --- - COMANDO PER INNALZAMENTO/ABBASSAMENTO DEL PIANO DI LAVORO Fox series Stork series	E' un selettore a 3 posizioni che permette di inclinare nei due sensi il piano di lavoro (se presente) per la lavorazione di ribassatura 1-PENDENZA ANTERIORE 0-POSIZIONE ORIZZONTALE 2-PENDENZA POSTERIORE --- - E' un selettore a 3 posizioni che permette di attivare l'innalzamento e/o l'abbassamento del piano di lavoro della macchina per le operazioni di carico/scarico della lastra 1-INNALZAMENTO 0-NESSUNA AZIONE 1-ABBASSAMENTO
 99501021	COMANDO DI DECREMENTO. Master-edge series Master-groove Master-stone Master-maxi Master-plus series Top-master series Compact-series	Permette di decrementare il valore di riferimento delle varie procedure di lavoro: • PRESSIONE DELL'UTENSILE LUCIDANTE DURANTE LA LAVORAZIONE DEL BORDO • PRESSIONE DELL'UTENSILE LUCIDANTE DURANTE LA LAVORAZIONE DEL BISELLO • PRESSIONE DELL'UTENSILE LUCIDANTE DURANTE LA LAVORAZIONE DELLA SUPERFICIE • DISTANZA TRA UN PUNTO E L'ALTRO DURANTE LA PROCEDURA DI "RILIEVO PROFILO GENERICO" CON IL TASTATORE ELETTRONICO.

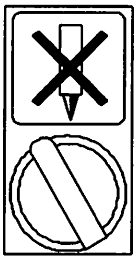
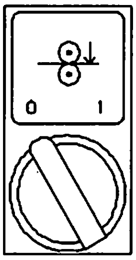
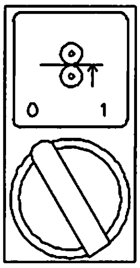
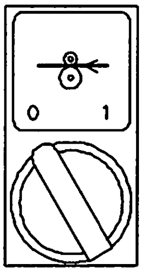
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501022	COMANDO DI INCREMENTO. Master-edge series Master-groove Master-stone Master-maxi Master-plus series Top-master Compact-series	Permette di incrementare il valore di riferimento delle varie procedure di lavoro: • PRESSIONE DELL'UTENSILE LUCIDANTE DURANTE LA LAVORAZIONE DEL BORDO • PRESSIONE DELL'UTENSILE LUCIDANTE DURANTE LA LAVORAZIONE DEL BISELLO • PRESSIONE DELL'UTENSILE LUCIDANTE DURANTE LA LAVORAZIONE DELLA SUPERFICIE • DISTANZA TRA UN PUNTO E L'ALTRO DURANTE LA PROCEDURA DI "RILIEVO PROFILO GENERICO" CON IL TASTATORE ELETTRONICO.
 99501023	LAMPADA SPIA LIVELLO MINIMO GRASSO. Master-edge series Master-groove Master-stone Master-maxi Master-plus series Top-master series Compact-series	Quando si accende significa che il livello del grasso nel serbatoio per la lubrificazione automatica è al minimo (per il riempimento vedi le NORME DI MANUTENZIONE) 0-LIVELLO SUFFICIENTE 1-LIVELLO SCARSO

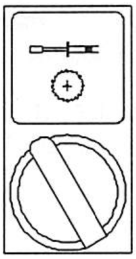
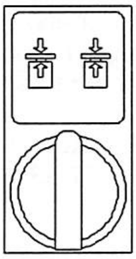
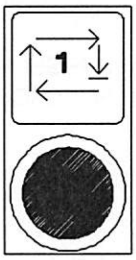
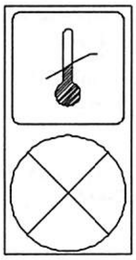
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501024	SELETTORE DEL MODO DI FUNZIONAMENTO. Fox series b.c. + Elk Fox 2500 c	È un selettore a 2 posizioni che permette di impostare il tipo di gestione del sistema di trasferimento, allineamento e lavorazione lastra durante un ciclo di lavoro (FOX SERIES B.C. + ELK). 0-TRASFERIMENTO E ALLINEAMENTO AUTOMATICO. Ciò significa che quando viene premuto il pulsante CYCLE START viene eseguito sia il trasferimento che l'allineamento della lastra sul piano di lavoro. 1-TRASFERIMENTO E ALLINEAMENTO SEMI-AUTOMATICO. Ciò significa che prima di premere il pulsante CYCLE START l'operatore deve eseguire la procedura di trasferimento ed allineamento tramite un altro comando (vedi la lista completa dei comandi). -- -- È un selettore a 2 posizioni che permette di attivare/disattivare il sistema di sicurezza a fotocellule (FOX 2500 C). Quando il sistema è disattivo viene abilitato lo scorrimento del tappeto. 0-FOTOCELLULE ATTIVE 1-FOTOCELLULE DISATTIVE
 99501025	COMANDO PER ATTIVAZIONE POMPA DI LUBRIFICAZIONE. Master-edge series Master-groove Master-stone Master-maxi Master-plus series Top-master series Compact-series	È un pulsante che permette all'operatore di attivare manualmente la lubrificazione degli organi meccanici. (N.B. ciò non disattiva quella automatica)

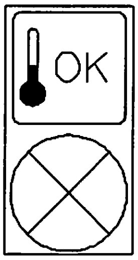
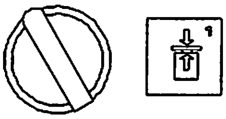
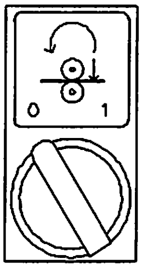
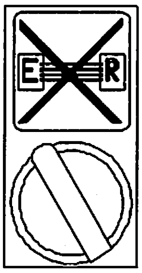
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501026	COMANDO REMOTO PER ATTIVAZIONE TRASFERIMENTO LASTRA Tronk series Load series	È un pulsante che quando viene premuto attiva il dispositivo di trasporto del banco da taglio per il trasferimento lastra in ingresso oppure in uscita.
 99501028  99501053	COMANDO PER ATTIVAZIONE LUBRIFICAZIONE UTENSILE Fox series Fox series b.c. Fox 2500 c	E' un selettore a 3 posizioni che permette la scelta tra due tipi di lubrificante per l'utensile da taglio durante la lavorazione (FOX SERIES & FOX SERIES B.C.). 1-ATTIVAZIONE LUBRIFICANTE NR.1 0-DISATTIVAZIONE LUBRIFICANTE 2-ATTIVAZIONE LUBRIFICANTE NR.2 -- -- E' un selettore a 2 posizioni che permette l'attivazione delle lubrificazione utensile durante le operazioni di taglio (FOX 2500 C). 0-DISATTIVAZIONE LUBRIFICANTE 1-ATTIVAZIONE LUBRIFICANTE
 99501029	COMANDO PER PINZA Master-tfe	E' un selettore a 2 posizioni che permette di aprire o chiudere la pinza che movimenta la lastra 0-PINZA APERTA 1-PINZA CHIUSA

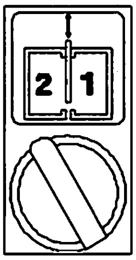
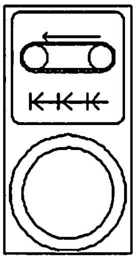
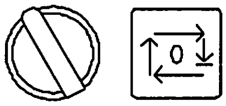
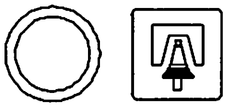
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501030	COMANDO PER PISTONI PRESSORI ANTERIORI Master-tfe	E' un selettore a 2 posizioni che permette di attivare o disattivare i pistoni pressori utilizzati durante la foratura della lastra 0-PISTONI PRESSORI A RIPOSO 1-PISTONI PRESSORI ATTIVI
 99501031	COMANDO PER PISTONI PRESSORI POSTERIORI Master-tfe	E' un selettore a 2 posizioni che permette di attivare o disattivare i pistoni pressori utilizzati durante la foratura della lastra 0-PISTONI PRESSORI A RIPOSO 1-PISTONI PRESSORO ATTIVI
 99501032	COMANDO PER TERMINE PROCEDURA CON TASTATORE ELETTRONICO. Master-edge series Master-groove Master-stone Master-maxi Master-plus series Top-master series Compact-edge Compact-stone Fox series Fox series b.c.	Permette di terminare la procedura di rilevamento/misurazione con il tastatore elettronico il qualsiasi momento.
 99501033	COMANDO PER AVVIO PROCEDURA CON TASTATORE ELETTRONICO. Master-edge series Master-stone Master-plus series Top-master series Compact-edge Compact-stone Fox series Fox series b.c.	Permette di avviare la procedura di rilievo punti del tastatore elettronico

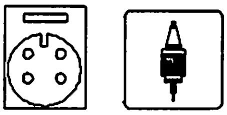
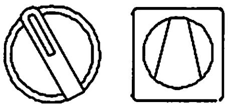
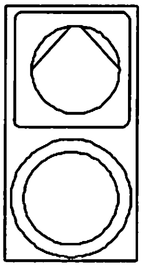
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501034	COMANDO PER APERTURA PROTEZIONI Master-tfe	E' un selettore a 3 posizioni che permette di aprire oppure chiudere le protezioni a sollevamento pneumatico poste sulla testa operatrice 1-SOLLEVAMENTO 0-NESSUNA AZIONE 2-ABBASSAMENTO
 99501035	COMANDO DI RIPRISTINO (RESET) PER GLI AZIONAMENTI DEI MOTORI ELETTRICI. Master-tfe Master-edge 4000 t.b. Master-plus 4000 t.b. Fox series b.c. Fox 2500 c Slant 1600 Top-master series	Se viene premuto dopo che si è verificato un errore, viene ripristinata la normale condizione di funzionamento degli azionamenti di tutti motori elettrici. Se viene premuto durante un normale ciclo di funzionamento si fermano momentaneamente tutti i motori elettrici ad eccezione di quelli degli assi interpolanti.
 99501036	COMANDO DI RIPRISTINO (RESET) Elk series Hart series	È un pulsante che permette all'operatore di ripristinare le condizioni di funzionamento degli organi elttrici ed elettronici oppure di terminare immediatamente le procedure in atto. (ELK SERIES) Se viene premuto si ferma l'intero macchinario. Se viene premuto durante una procedura di trasferimento lastra da ELK a FOX B.C. si ottiene un ripristino (reset) di entrambe le macchine. (HART SERIES) se viene premuto viene ripristinato il funzionamento del dispositivo di sicurezza sulla barra di riferimento (bumpers).
 99501037	COMANDO PER ATTIVAZIONE BRACCI RIBALTABILI. Tronk series Load series	E' un selettore a 3 posizioni che permette l'attivazione delle barre telescopiche di carico/scarico delle lastre 1 = SOLLEVAMENTO 0 = NESSUNA AZIONE 2 = ABBASSAMENTO

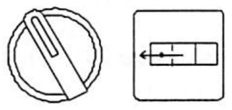
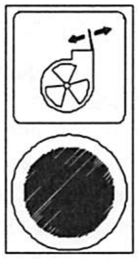
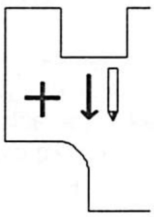
SIMBOLO	***DEFINIZIONE COMANDO***	***DESCRIZIONE***
 99501038	COMANDO PER DISATTIVAZIONE UTENSILE Fox series Stork series	E' un selettore a 2 posizioni che permette di mantenere escluso l'utensile durante la lavorazione. 0-UTENSILE ATTIVO 1-UTENSILE DISATTIVO
 99501039	COMANDO PER RULLI PRESSORI IN ENTRATA Master-tfe	E' un selettore a 2 posizioni che permette di attivare o disattivare i rulli pressori utilizzati durante la fresatura della lastra. 0-RULLI PRESSORI A RIPOSO 1-RULLI PRESSORI ATTIVI
 99501040	COMANDO PER RULLI PRESSORI IN USCITA Master-tfe	E' un selettore a 2 posizioni che permette di attivare o disattivare i rulli pressori utilizzati durante la fresatura della lastra. 0-RULLI PRESSORI A RIPOSO 1-RULLI PRESSORI ATTIVI
 99501041	COMANDO PER RULLIERA DI USCITA Master-tfe	E' un selettore a 2 posizioni che permette di impostare la rulliera di uscita in posizione alta oppure bassa, in modo tale da impedire o acconsentire il trasporto della lastra ad un macchinario posto in successione 0-RULLIERA BASSA 1-RULLIERA ALTA

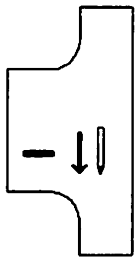
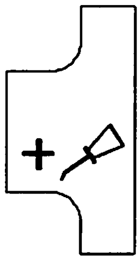
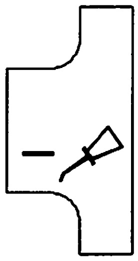
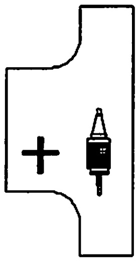
SIMBOLO	***DEFINIZIONE COMANDO***	***DESCRIZIONE***
 99501043	COMANDO PER FUORIUSCITA CARRELLO. Top-master series	E' un selettore a 2 posizioni che permette di far uscire il carrello portautensili, dove viene alloggiato il disco diamantato, dalla posizione di riposo. 0-CARRELLO A RIPOSO 1-CARRELLO FUORI
 99501044	COMANDO PER ATTIVAZIONE SOFFIO. Master-edge series Master-stone Master-plus series Top-master series	E' un selettore a 3 posizioni che permette l'attivazione di un soffio d'aria continuo dalle ventose di ogni stazioni di lavoro allo scopo di creare un cuscino d'aria e facilitare il posizionamento del pezzo. 1-SOFFIO ATTIVO SU STAZIONE 1 0-SOFFIO DISATTIVO 2-SOFFIO ATTIVO SU STAZIONE 2
 99501045	COMANDO LOCALE DI "START CICLO". Tutte le macchine	E' un pulsante che permette di avviare il ciclo automatico di lavorazione sulla stazione di lavoro (oppure sull'origine) alla quale si riferisce.
 99501047	LAMPADA SPIA PER SURRISCALDAMENTO ARMADIO ELETTRICO. Tutte le macchine	Quando si accende significa che la temperatura interna della cabina è troppo alta a causa di un malfunzionamento del condizionatore. 0-TEMPERATURA NORMALE 1-TEMPERATURA ELEVATA

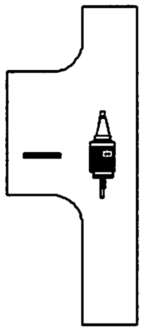
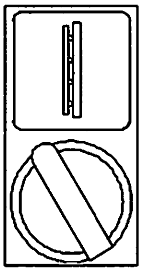
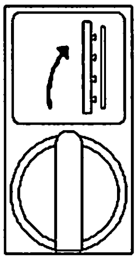
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501048	LAMPADA SPIA PER TEMPERATURA OK Master-tfe	Quando si accende significa che la temperatura interna dell'armadio elettrico è normale, quindi il condizionatore funziona correttamente. 0-TEMPERATURA ELEVATA 1-TEMPERATURA REGOLARE
 99501049	COMANDO PER ATTIVAZIONE VENTILATORE. Tronk series	E' un selettore a 2 posizioni che permette l'accensione del ventilatore allo scopo di creare un cuscino d'aria sotto la lastra. 0 = VENTILATORE SPENTO 1 = VENTILATORE ACCESO
 9950105C	COMANDO PER ATTIVAZIONE LAVATRICE Master-tfe	E' un selettore a 2 posizioni che se attivato permette di utilizzare la lavatrice in modo separato ed autonomo. 0-LAVATRICE COLLEGATA 1-LAVATRICE AUTONOMA
 99501051	COMANDO PER DISATTIVAZIONE FOTOCELLEULE Master-bevel 4600 & 6000 Master-edge 4600 & 6000 o.t.	È un selettore a 2 posizioni che permette di disattivare l'azione della barriera fotoelettrica al fine di permettere all'operatore l'accesso al campo operativo della macchina. N:B. NON E' POSSIBILE AVVIARE IL CICLO AUTOMATICO DI LAVORO SE I SISTEMI DI SICUREZZA NON SONO ATTIVI 0-FOTOCELLEULE ATTIVE 1-FOTOCELLEULE DISATTIVE

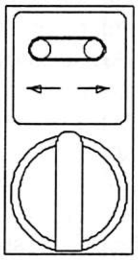
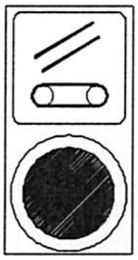
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501052	COMANDO PER INNALZAMENTO BARRIERA Master-bevel 4600 & 6000 Master-edge 4600 & 6000 o.t.	È un selettore a 2 posizioni che permette l'innalzamento oppure l'abbassamento della barriera divisoria tra le due stazioni di lavoro 0-BARRIERA ABBASSATA 1-BARRIERA ALZATA
 99501054	COMANDO DI ATTIVAZIONE PER AVANZAMENTO TAPPETO Fox 2500 c	E' un pulsante che permette l'attivazione dell'avanzamento del tappeto sul piano di lavoro al fine di trasportare la lastra fino alla posizione di scarico
 99501055	COMANDO PER ABILITAZIONE SBLOCCO UTENSILE Master-edge series Master-groove series Master-bevel series Master-stone series Master-plus series Compact-series	È un selettore a 2 posizioni che attiva la possibilità di sbloccare manualmente l'utensile presente nel mandrino della testa operatrice. 0-SBLOCCO DISABILITATO 1-SBLOCCO ABILITATO N.B. QUANDO VIENE ABILITATA UNA OPERAZIONE MANUALE ALL'INTERNO DEL CAMPO OPERATIVO DELLA MACCHINA OGNI CICLO AUTOMATICO NON PUO' ESSERE AVVIATO
 99501056	COMANDO DI SBLOCCO UTENSILE Master-edge series Master-groove series Master-bevel series Master-stone series Master-plus series Compact-series	È un pulsante che permette di aprire la pinza del mandrino nella testa operatrice al fine estrarre manualmente l'utensile.

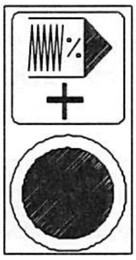
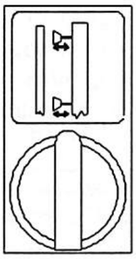
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501057	SELETTORE DI SICUREZZA CON CHIAVE Master-edge series Master-groove series Master-bevel series Master-stone series Master-plus series Compact-series	È un selettore a 2 posizioni che permette di disabilitare l'esecuzione di qualsiasi ciclo automatico. Viene usato dall'operatore nelle fasi di attrezzaggio macchina quando quest'ultimo si trova all'interno del campo operativo della macchina. 0-CICLO AUTOMATICO ESEGUIBILE 1-CICLO AUTOMATICO NON ESEGUIBILE
 99501058	CONNETTORE PER TASTATORE ELETTRONICO Master-edge series Master-groove series Master-bevel series Master-stone series Master-plus series Compact-series	È una presa a 4 contatti per la connessione del tastatore elettronico.
 99501059	COMANDO PER ATTIVAZIONE ASPIRAZIONE VENTOSE INFERIORI Master-edge series Master-groove series Master-bevel series Master-stone series Master-plus series Compact-series	È un selettore a 2 posizioni che permette l'attivazione della aspirazione in corrispondenza delle ventose inferiori (combacianti con il piano di lavoro). Viene usato per bloccare il corpo delle ventose al piano di lavoro in maniera indipendente. 0-ASPIRAZIONE DISATTIVA 1-ASPIRAZIONE ATTIVA
 9980106C	COMANDO PER RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO DEL CERIO Master-bevel series	È un pulsante che permette il riempimento del serbatoio posto sulla testa operatrice che contiene la soluzione liquida di acqua e ossido di cerio.

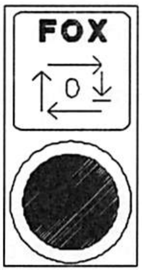
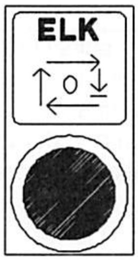
SIMBOLO	***DEFINIZIONE COMANDO***	***DESCRIZIONE***
 99501061	COMANDO PER MOVIMENTAZIONE PIANO DI LAVORO Master-plus 4000 t.b. Master-edge 4000 t.b.	È un selettore a 2 posizioni che permette l'estrazione oppure l'inserimento del piano di lavoro rispetto al campo operativo della macchina. Viene usato durante le operazioni di carico/scarico del pezzo in lavorazione. 0-POSIZIONE INTERNA 1-POSIZIONE ESTERNA
99501062	COMANDO DI RIPRISTINO (RESET) PER VENTOSE DI EVACUAZIONE LASTRA Fox series	È un pulsante che permette il ripristino delle ventose di scarico lastra dopo una condizione di emergenza. Il comando attiva un soffio che annulla l'aspirazione che mantiene la lastra attaccata alle ventose.
 99501064	COMANDO DI ATTIVAZIONE VALVOLE DEL VENTILATORE Fox series Stork series	È un pulsante che permette di attivare la chiusura delle bocchette allo scopo di interrompere immediatamente il soffio d'aria per il galleggiamento della lastra. N.B. IL VENTILATORE RIMANE ACCESO
 99501065	COMANDO PER INCREMENTO PRESSIONE DI LAVORO DELL'UTENSILE Fox series Fox series b.c. Fox 2500 c	È un tasto-funzione del CNC OSAI S10 corrispondente a P1 che permette di aumentare la pressione di lavoro dell'utensile sulla lastra durante la lavorazione.

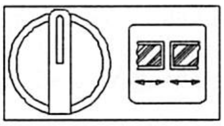
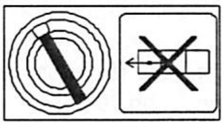
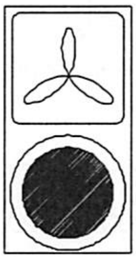
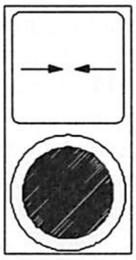
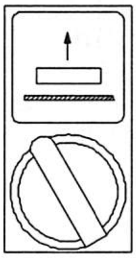
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501066	COMANDO PER DECREMENTO PRESSIONE DI LAVORO DELL'UTENSILE Fox series Fox series b.c. Fox 2500 c	È un tasto-funzione del CNC OSAI S10 corrispondente a P2 che permette di diminuire la pressione di lavoro dell'utensile sulla lastra durante la lavorazione.
 99501067	COMANDO DI INCREMETO DELLA EMISSIONE DELL'OLIO PER LA LUBRIFICAZIONE DELL'UTENSILE Fox series Fox series b.c. Fox 2500 c	È un tasto-funzione del CNC OSAI S10 corrispondente a P3 che permette di aumentare la emissione dell'olio per la lubrificazione dell'utensile durante la lavorazione.
 99501068	COMANDO DI DECREMENTO DELLA EMISSIONE DELL'OLIO PER LA LUBRIFICAZIONE DELL'UTENSILE Fox series Fox series b.c. Fox 2500 c	È un tasto-funzione del CNC OSAI S10 corrispondente a P4 che permette di diminuire la emissione dell'olio per la lubrificazione dell'utensile durante la lavorazione.
 99501069	COMANDO DI INCREMENTO DEL PASSO DI CAMPIONAMENTO Fox series Fox series b.c.	È un tasto-funzione del CNC OSAI S10 corrispondente a P5 che permette di aumentare la distanza tra un punto e l'altro durante la procedura di rilevamento del profilo di una sagoma con il sensore ottico.

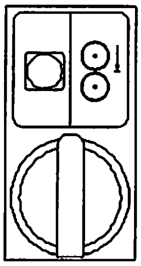
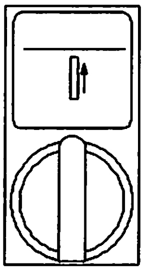
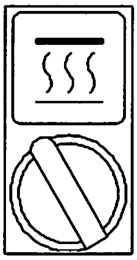
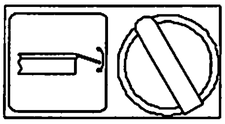
SIMBOLO	DEFINIZIONE COMANDO	DESCRIZIONE
 9950107C	COMANDO DI DECREMENTO DEL PASSO DI CAMPIONAMENTO Fox series Fox series b.c.	È un tasto-funzione del CNC OSAI S10 corrispondente a P6 che permette di diminuire la distanza tra un punto e l'altro durante la procedura di rilevamento del profilo di una sagoma con il sensore ottico.
 99501071	COMANDO PER ATTIVAZIONE VENTOSE. Elk series	È un selettore bistabile a 2 posizioni che permette l'attivazione oppure la disattivazione dell'aspirazione in corrispondenza delle ventose poste sul telaio ribaltabile del caricatore ELK. 0-ASPIRAZIONE DISATTIVA 1-ASPIRAZIONE ATTIVA IMPORTANTE ! E' POSSIBILE USARE QUESTO COMANDO SOLO QUANDO IL MACCHINARIO E' PREDISPOSTO AL MODO DI FUNZIONAMENTO MANUALE (NON AUTOMATICO).
 99501072	COMANDO PER INNALZAMENTO/ABBASSAMENTO DEL TELAIO DI CARICO Elk series	È un selettore monostabile a 3 posizioni che permette di attivare l'innalzamento oppure l'abbassamento del telaio di carico del macchinario ELK. 1-INNALZAMENTO 0-NESSUNA AZIONE 2-ABBASSAMENTO IMPORTANTE ! E' POSSIBILE USARE QUESTO COMANDO SOLO QUANDO IL MACCHINARIO E' PREDISPOSTO AL MODO DI FUNZIONAMENTO MANUALE (NON AUTOMATICO).

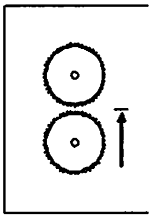
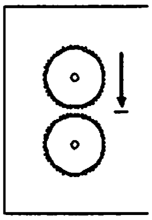
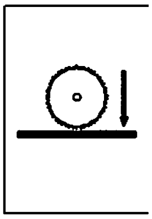
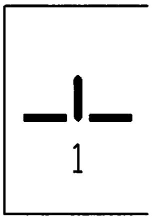
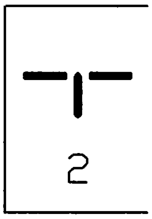
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501073	COMANDO PER ATTIVAZION DEI RULLI DI TRASPORTO Elk series	È un selettore monostabile a 3 posizioni che permette la attivazione dei rulli trasportatori del macchinario ELK in un senso e nell'altro. 1-AVANZAMENTO LASTRA 0-NESSUNA AZIONE 2-RETROCESSIONE LASTRA IMPORTANTE ! E' POSSIBILE USARE QUESTO COMANDO SOLO QUANDO IL MACCHINARIO E' PREDISPOSTO AL MODO DI FUNZIONAMENTO MANUALE (NON AUTOMATICO).
 99501074	COMANDO DI RIPRISTINO (RESET) PER GLI AZIONAMENTI DEI MOTORI ELETTRICI. Elk series	Se viene premuto dopo che si è verificato un errore, viene ripristinata la normale condizione di funzionamento degli azionamenti di tutti motori elettrici. Se viene premuto durante un normale ciclo di funzionamento si fermano momentaneamente tutti i motori elettrici dei rulli di trasferimento lastra.
99501075 99501083	COMANDO DI ABILITAZIONE PER MOVIMENTO IN MODO MANUALE (JOG) Elk series	È un pulsante che permette di muovere il carrello del macchinario ELK lungo i binari. IMPORTANTE ! E' POSSIBILE USARE QUESTO COMANDO SOLO QUANDO IL MACCHINARIO E' PREDISPOSTO AL MODO DI FUNZIONAMENTO MANUALE (NON AUTOMATICO).

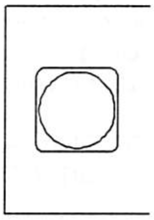
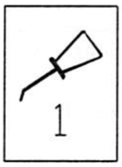
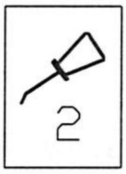
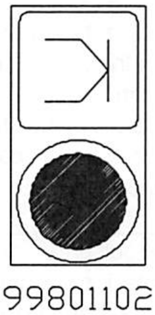
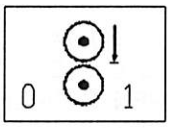
SIMBOLO	***DEFINIZIONE COMANDO***	***DESCRIZIONE***
 99501076 99501079	COMANDO DI MODIFICA (IN PERCENTUALE) DELLA VELOCITA' DI AVANZAMENTO. Elk series	È un pulsante che permette di incrementare in percentuale (da 0% a 100% e viceversa) la velocità di spostamento del carrello di trasporto lastra. L'operatore può usare questo comando sia durante l'esecuzione automatica di un ciclo di lavoro (OVERRIDE), sia durante gli spostamenti in modo manuale (JOG). N.B. IL COMANDO VIENE ACCETTATO NON IMMEDIATAMENTE, MA QUANDO E' TERMINATO IL MOVIMENTO IN CORSO.
 99501077	COMANDO PER INSERIMENTO/ESTRAZIONE VENTOSE. Elk series	È un selettore monostabile a 3 posizioni che permette la fuoriuscita oppure la rientranza delle ventose dal telaio ribaltabile. 1-ESTRAZIONE VENTOSE 0-NESSUNA AZIONE 2-INSERIMENTO VENTOSE IMPORTANTE ! E' POSSIBILE USARE QUESTO COMANDO SOLO QUANDO IL MACCHINARIO E' PREDISPOSTO AL MODO DI FUNZIONAMENTO MANUALE (NON AUTOMATICO).
99501078	COMANDO DI SELEZIONE ASSE. Elk series	È un pulsante che permette la selezione dell'asse al quale si riferiscono i comandi possibili quando il macchinario è predisposto al modo di funzionamento manuale.

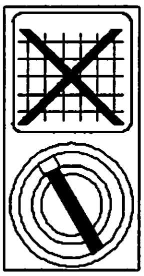
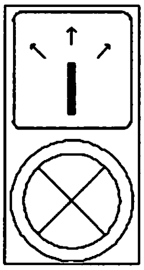
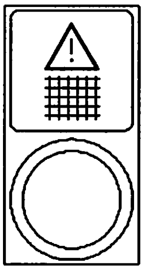
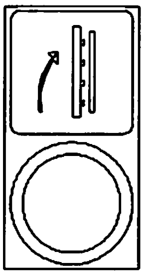
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
9950108C	SELETTORE DEL MODO DI FUNZIONAMENTO. Elk series	È un selettore a 2 posizioni che permette di predisporre il macchinario nel modo di funzionamento desiderato. 0-AUTOMATICO 1-MANUALE
 99501081	COMANDO REMOTO DI "CYCLE STOP" Elk series	È un pulsante che permette di attivare lo stato di PAUSA. Se premuto durante l'esecuzione di un ciclo di lavoro automatico si ottiene che la macchina si ferma, ma permane il modo di funzionamento automatico. Se premuto ancora la macchina riparte dal punto in cui si era fermata fino alla completa esecuzione del programma. N.B. EQUIVALE AL PULSANTE ROSSO CON LO STESSO SIMBOLO POSTO SUL CNC.
 99501082	COMANDO LOCALE DI "CYCLE STOP" Elk series	È un pulsante bistabile che permette di attivare lo stato di PAUSA. Se premuto durante l'esecuzione di un ciclo di lavoro automatico si ottiene che la macchina si ferma, ma permane il modo di funzionamento automatico. Se premuto ancora la macchina riparte dal punto in cui si era fermata fino alla completa esecuzione del programma. N.B. VENGONO CONSIDERATI SOLO I MOVIMENTI DEGLI ASSI INTERPOLANTI, E NON QUELLI ATTUATI DA PISTONI PNEUMATICI.

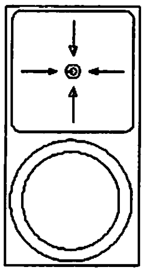
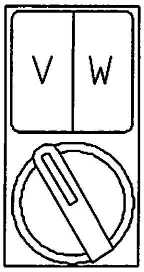
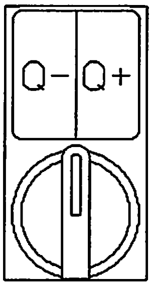
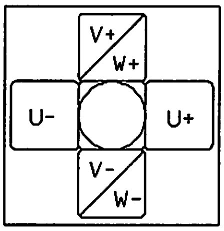
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501085	COMANDO PER APERTURA E/O CHIUSURA DELLE PROTEZIONI MOTORIZZATE Top-master series t.b. Top-master series p.e.	E' un selettore monostabile che permette di aprire oppure di chiudere le porte motorizzate di protezione. Tale comando è definito ad AZIONE MANTENUTA, e significa che l'operatore deve necessariamente mantenere il comando perché questo sia attivo, altrimenti si interrompe l'esecuzione.
 99501086	COMANDO PER DISABILITAZIONE PIANO DI LAVORO Top-master series p.e.	E' un selettore bistabile a 2 posizioni con chiave di blocco che permette la disabilitazione del movimento del piano di lavoro durante un ciclo automatico di lavoro.
 99801087	COMANDO PER ACCENSIONE DEL VENTILATORE Hart series	È un pulsante instabile che permette l'accensione del ventilatore. Se premuto si attiva il soffio d'aria per il galleggiamento della lastra di vetro sul piano di lavoro al fine di facilitare all'operatore le operazioni di posizionamento della lastra.
 99501088	COMANDO DI START PER BARRA DI RIUFERIMENTO. Hart series	È un pulsante che permette all'operatore di avviare il posizionamento della barra di riferimento durante un ciclo automatico di lavorazione.
 99501089	COMANDO DI INNALZAMENTO BARRA DI RIFERIMENTO Hart series	È un selettore bistabile a 2 posizioni che permette di alzare la barra di riferimento al fine di facilitare all'operatore le operazione di posizionamento della lastra sul piano di lavoro.

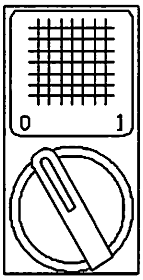
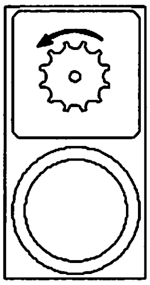
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 9950109C	COMANDO DI ATTIVAZIONE DEI TAMPONI OPPURE DEL RULLO SUPERIORE. Hart series	È un selettore monostabile a 3 posizioni che permette di attivare i tamponi pressori oppure il rullo pressore superiore. 1 = TAMPONI ATTIVI 0 = DISATTIVO 2 = RULLO PRESSORE ATTIVO
 99501091	COMANDO DI INNALZAMENTO DELLA BARRA DI TRONCAGGIO Hart series	È un selettore monostabile a 3 posizioni che permette all'operatore di innalzare la barra di troncaggio sia per eseguire tale operazione sulla lastra sia per usarla come riferimento per la linea di taglio. 1 = INNALZAMENTO/ABBASSAMENT O 0 = DISATTIVO 2 = TRONCAGGIO COMPLETO
 99501092	COMANDO DI ATTIVAZIONE LAMPADA Hart series	È un selettore bistabile a 2 posizioni che permette di innalzare ed accendere la lampada per il riscaldamento dello strato plastico. 0 = DISATTIVO 1 = ATTIVO
 99501093	COMANDO DI INNALZAMENTO BARRE DI CARICO/SCARICO LASTRA. Hart series	È un selettore monostabile a 3 posizioni che permette all'operatore di innalzare le barre di carico/scarico lastra. 1 = INNALZAMENTO 0 = DISATTIVO 2 = ABBASSAMENTO

SIMBOLO	DEFINIZIONE COMANDO	DESCRIZIONE
 99501094	COMANDO DI REGOLAZIONE PNEUMATICA PER IL RULLO PRESSORE INFERIORE Hart series	È un regolatore di pressione con manometro che permette di modificare la pressione del rullo pressore inferiore durante la fase del distacco lastra
 99501095	COMANDO DI REGOLAZIONE PNEUMATICA PER IL RULLO PRESSORE SUPERIORE Hart series	È un regolatore di pressione con manometro che permette di modificare la pressione del rullo pressore superiore durante la fase del distacco lastra
 99501096	COMANDO DI REGOLAZIONE PNEUMATICA PER LA RUOTA DI TRONCAGGIO Hart series	È un regolatore di pressione con manometro che permette di modificare la pressione della ruota di troncaggio durante la lavorazione.
 99501097	COMANDO DI REGOLAZIONE PNEUMATICA PER LA PRESSIONE DELLA ROTELLA DI TAGLIO SUPERIORE. Hart series	È un regolatore di pressione con manometro che permette di modificare la pressione della rotella di taglio superiore durante la lavorazione
 99501098	COMANDO DI REGOLAZIONE PNEUMATICA PER LA PRESSIONE DELLA ROTELLA DI TAGLIO INFERIORE. Hart series	È un regolatore di pressione con manometro che permette di modificare la pressione della rotella di taglio inferiore durante la lavorazione

SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501099	COMANDO DI REGOLAZIONE PNEUMATICA PER LA PRESSIONE DEI TAMPONI Hart series	È un regolatore di pressione con manometro che permette di modificare la pressione dei tamponi pressori durante la lavorazione.
 99501100	COMANDO DI REGOLAZIONE PNEUMATICA PER LA PRESSIONE DI USCITA DEL LUBRIFICANTE UTENSILE SUPERIORE Hart series	È un regolatore di flusso con scala graduata che permette all'operatore di modificare la pressione dell'aria che spinge il lubrificante sull'utensile da taglio superiore durante la lavorazione.
 99501101	COMANDO DI REGOLAZIONE PNEUMATICA PER LA PRESSIONE DI USCITA DEL LUBRIFICANTE UTENSILE INFERIORE Hart series	È un regolatore di flusso con scala graduata che permette all'operatore di modificare la pressione dell'aria che spinge il lubrificante sull'utensile da taglio inferiore durante la lavorazione.
 99801102	COMANDO DI TERMINE CICLO Hart series	È un pulsante monostabile che permette all'operatore di anticipare la fine del ciclo automatico di lavoro qualora fosse necessario.
 99501103	COMANDO PNEUMATICO DI ESCLUSIONE DEL RULLO PRESSORE SUPERIORE. Hart series	È un selettore pneumatico monostabile a 2 posizioni che permette di disattivare i cilindri pneumatici di movimentazione del rullo pressore superiore. Questo comando rende più facile la regolazione della sua posizione durante la fase di preparazione al ciclo di lavoro. 0 = ESCLUSO 1 = INCLUSO

SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501104	COMANDO DI ESCLUSIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA DEL CARICATORE WINNER Compact-edge + Winner glass	È un selettore bistabile a 2 posizioni con chiave che consente di escludere i dispositivi di sicurezza del caricatore. 0 = DISPOSITIVI ATTIVI 1 = DISPOSITIVI DISATTIVI
 99501105	COMANDO DI ACCENSIONE PER CARICATORE Compact-edge + Winner glass	È un pulsante monostabile che consente l'accensione del caricatore abbinato alla macchina.
 99501106	COMANDO DI ACCENSIONE AD AZIONE MANTENUTA Winner glass	È un pulsante monostabile che consente l'accensione del caricatore. La condizione permane finché l'operatore lo mantiene premuto. Tale pulsante è posto sul pannello dell'handbox e si utilizza solo nel caso in cui l'operatore ha disattivato il dispositivo di sicurezza per accedere al campo operativo del caricatore.
 99501107	COMANDO DI INNALZAMENTO E/O ABBASSAMENTO DEL TELAIO DI CARICO Winner glass	È un pulsante monostabile che consente il movimento del telaio di carico del caricatore. N.B. OGNI VOLTA CHE VIENE PREMUTO SI ESEGUE IL MOVIMENTO DA UNA POSIZIONE ALL'ALTRA.

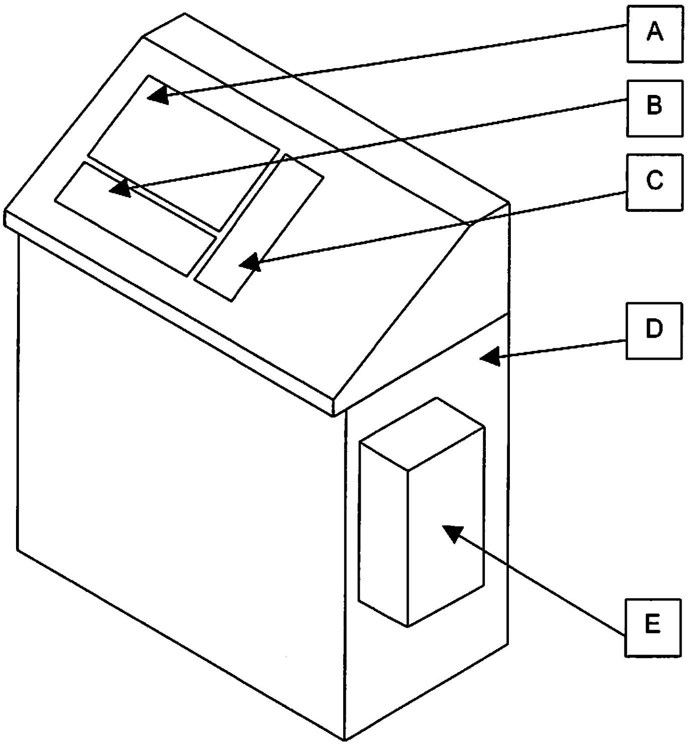
SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501108	COMANDO DI MEMORIZZAZIONE QUOTE. Winner glass	È un pulsante monostabile che consente la memorizzazione delle quote per la configurazione del caricatore.
 99501109	COMADO DI SELEZIONE ASSE. Winner glass	È un selettore bistabile a 2 posizioni che consente di selezionare l'asse per l'abilitazione al movimento con il joystick.
 99501110	COMANDO DI ABILITAZIONE MOVIMENTO ASSE Winner glass	È un selettore monostabile a 3 posizioni che consente di abilitare il movimento dell'asse raffigurato sulle etichetta. 1 = SENSO NEGATIVO 0 = DISATTIVO 2 = SENSO POSITIVO
 99501111	COMANDO DI ABILITAZIONE MOVIMENTO ASSE Winner glass	È un joystick monostabile a 5 posizioni che consente di abilitare il movimento degli assi raffigurati sulle etichette. (+) = SENSO POSITIVO CENTRO = DISATTIVO (-) = SENSO NEGATIVO

SIMBOLO	*DEFINIZIONE COMANDO*	*DESCRIZIONE*
 99501112	COMANDO DI ATTIVAZIONE DELLE PROTEZIONI MOBILI Compact_edge Compact-stone	È un selettore bistabile a 2 posizioni che consente di attivare o disattivare le protezioni anteriori della macchina. 0 = PROTEZIONI DISATTIVE 1 = PROTEZIONI ATTIVE
 99501113	COMANDO DI ABILITAZIONE MOVIMENTO CARRELLO UTENSILI ROTANTE. Compact-edge Compact-stone	È un pulsante instabile che consente di muovere il carrello portautensili di una posizione ogni volta che viene premuto.
%KW	POTENZA RICHIESTA	Visualizza un numero compreso tra 00 e 99 che rappresenta la potenza in percentuale assorbita dal motore mandrino.
R.P.M.	VELOCITÀ DI ROTAZIONE	Visualizza il numero dei giri al minuto reali del motore mandrino durante la lavorazione.
DISK DRIVE	UNITA' PER DISCHETTI	Consente le operazioni di lettura e scrittura sui normali dischetti da 1.44Mbytes.

DESCRIZIONE DEL CONTROLLO NUMERICO

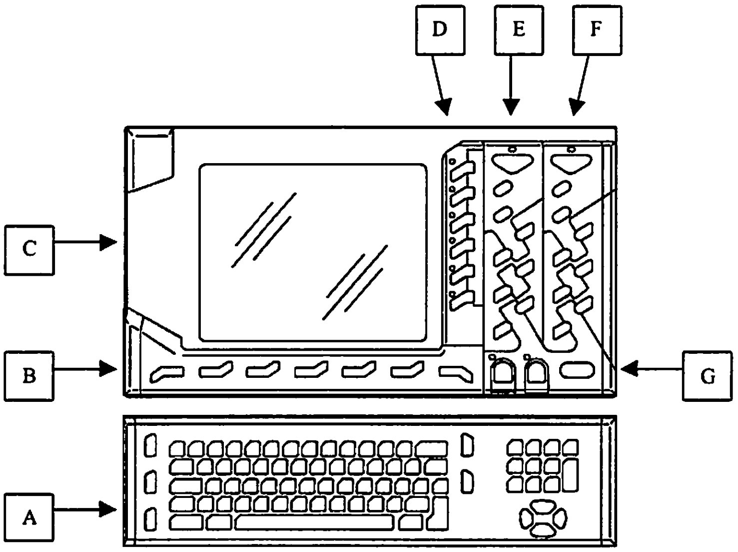
In questo capitolo viene descritto il CONTROLLO NUMERICO con il quale viene equipaggiata la macchina.
Esso rappresenta l'organo elettronico con cui vengono attuati tutti comandi di movimentazione della testa operatrice, del carrello utensili, del sistema di sicurezza ecc.
Ogni macchina standard ne possiede uno e non è intercambiabile con altri senza una valutazione preventiva da parte del personale tecnico INTERMAC.

ARMADIO ELETTRICO STANDARD : (1° generazione)



RIF	DESCRIZIONE	NOTE
A	PANNELLO VIDEO	monitor TFT 14" a colori, tasti funzione, comandi per la lavorazione
B	TASTIERA	La tastiera è di tipo standard simile a quella dei personal computer
C	PANNELLO COMANDI INTERMAC	Pulsantiera personalizzata alle funzioni della macchina (vedi capitolo DESCRIZIONE MACCHINARIO).
D	CABINA FISSA PRINCIPALE	Armadio elettrico dove sono contenuti tutti gli organi elettrici ed elettronici.
E	CONDIZIONATORE	Condizionatore d'aria automatico per mantenere la temperatura interna alla cabina costante a 20° circa.

PANNELLO VIDEO STANDARD (mod. OP Link con monitor TFT 14" a colori)



RIF	DESCRIZIONE	NOTE
A	TASTIERA	La tastiera è di tipo standard simile a quella dei personal computer
B	TASTI FUNZIONE	F4 :ripristina il menù principale dei tasti funzione F5, F6, F7, F8, F9 : corrispondono alle caselle che appaiono a video F10 :permette la rotazione della barra evidenziatrice delle caselle che appaiono a video
C	MONITOR	Il monitor visualizza la posizione degli assi istante per istante ed inoltre quella programmata.
D	TASTI FUNZIONE + TASTO CNC	P1, P2, P3, P4, P5, P6 : utilizzati soltanto se la macchina è in abbinamento ad un caricatore automatico. Il tasto CNC permette lo scambio della gestione tra CONTROLLO NUMERICO e PERSONAL COMPUTER (se presente).
E	PULSANTI PER LA GESTIONE MOVIMENTI MANUALI	• MANU : Funzionamento manuale continuo • MANJ : Funzionamento manuale non continuo • HOME : NON UTILIZZATO • JOG FEED : Permette di variare la velocità di avanzamento durante gli spostamenti manuali da 0% (assi fermi) a 100%. • JOG INCR : Permette di variare il valore di spostamento dell'asse in funzionamento manuale incrementale • JOG DIR : Determina il verso dei movimenti manuali
F	PULSANTI PER LA GESTIONE MOVIMENTI AUTOMATICI	• AUTO : Abilitazione esecuzione programma di lavoro • STEP : NON UTILIZZATO • MDI : (Manual Data Input) Impostazione di funzioni e di dati dalla tastiera • VARIAZIONE RAPID : Permette di variare la velocità di avanzamento durante gli spostamenti rapidi da 0% (assi fermi) al 100% • VARIAZIONE FEED : Permette di variare la velocità di avanzamento programmata da 0% (assi fermi) al 125% • VARIAZIONE SPEED : Permette di variare la velocità di rotazione mandrino programmata dal 75% al 125%
G	RESET	Pulsante di RESET, per arrestare qualsiasi procedura automatica in corso.
	CYCLE START	Pulsante di esecuzione comandi, usato per confermare le istruzioni impostate dalla tastiera in modo MDI.
	CYCLE STOP	Pulsante di arresto dei movimenti, per ripartire premere ancora il pulsante HOLD

DESCRIZIONE DEI COMANDI

TASTI DI CONTROLLO CURSORE E CONFERMA CAMPI

- Simbolo di INVIO. Esegue l'invio dei comandi impostati da tastiera
- Simbolo di INSERT. Permette l'inserimento di caratteri a partire dalla posizione del cursore
- Simbolo di DELETE. Esegue la cancellazione del carattere sulla posizione del cursore
- Simbolo FRECCIA SU/GIU. spostano il cursore rispettivamente di una riga in alto e in basso
- Simbolo FRECCIA DESTRA/SINISTRA spostano il cursore rispettivamente di un carattere a destra e a sinistra
- Simbolo di BACKSPACE. Sposta il cursore verso sinistra di un carattere
- Simbolo di ESC. Esegue l'uscita dalla editazione di un programma
- Simbolo PGUP/PGDW. spostano il testo di una pagina in avanti o indietro

TASTI-FUNZIONE VIDEO (SOFT-KEYS)

Quando la macchina è accesa la pagina video che si presenta ha le seguenti funzioni disponibili, le quali possono essere selezionate premendo il corrispondente tasto-funzione.

IMPORTANTE
LE SCRITTE DEL MENU' A VIDEO POSSONO ASSUMERE TRE DIVERSI COLORI A SECONDA DEL LORO STATO. GRIGIO : NON DISPONIBILE ALL'USO BIANCO : DISPONIBILE ALL'USO GIALLO : ATTIVATO DALL'OPERATORE

Se una delle scritte del menu' rimane di colore giallo (stato attivo) tutte le altre si rendono non disponibili all'uso, per cui occorre **sempre** abbandonare le procedure secondo le istruzioni relative oppure con il tasto-funzione corrispondente a EXIT.

MENU' PRINCIPALE DEI TASTI-FUNZIONE

POS DISPLAY	NEXT DISPLAY	SELECT PROCESS	ENLARGE	HELP
AUTO	MANUAL	PART PROGRAMM	VARIABLES	INTERMAC
MACHINE SET-UP	TABLES	DIAGNOTICS		UTILITY
F5	F6	F7	F8	F9

SOFT-KEY	DESCRIZIONE
POS DISPLAY	Consente di selezionare il tipo di dati visualizzati per gli assi tra : ABSOLUTE WORK TO GO ERROR MACHINE
NEXT DISPLAY	Visualizza il quadro video successivo.
SELECT PROCESS	Non attivo perché riservato al personale autorizzato INTERMAC. Selezione di un processo tra quelli configurati.
ENLARGE	Ingrandisce il quadrante video.
HELP	Consente di consultare la finestra di aiuto per l'operatore.

POS DISPLAY	NEXT DISPLAY	SELECT PROCESS	ENLARGE	HELP
AUTO	**MANUAL**	**PART PROGRAMM**	**VARIABLES**	**INTERMAC**
MACHINE SET-UP	TABLES	DIAGNOTICS		UTILITY

F5 F6 F7 F8 F9

SOFT-KEY	DESCRIZIONE
AUTO	Consente di abilitare i comandi : MDI BLK/BLK BLOCK MODIFY MACHINE PLOT DRY RUN XXX+ XXX- OVERRIDE SEL. STRING SEARCH EXEC FROM : TO.
MANUAL	Consente di abilitare i comandi : HOME JOG INCR. JOG RETURN HPG MANUAL STEO XXX+ XXX- OVERRIDE SEL. JOG DIR SET ORIG/TOOL.
PART PROGRAM	Consente l'accesso all'ambiente dei programmi non realizzati dall'operatore.
VARIABLES	Non attivo perché riservato al personale autorizzato INTERMAC. Consente di abilitare i comandi per la gestione delle variabili memorizzate : E VARIABLES SN VARIABLES USER VARIABLES H VARIABLES PLUS VARIABLES FIND PAGE/IND SUBSTITUTE EVALUATE SC VARIABLES
INTERMAC	Consente di abilitare i comandi delle procedure personalizzate da INTERMAC.

POS DISPLAY	NEXT DISPLAY	SELECT PROCESS	ENLARGE	HELP
AUTO	MANUAL	PART PROGRAMM	VARIABLES	INTERMAC
MACHINE SET-UP	**TABLES**	**DIAGNOTICS**		**UTILITY**
F5	F6	F7	F8	F9

SOFT-KEY	DESCRIZIONE
MACHINE SET-UP	Non attivo perché riservato al personale autorizzato INTERMAC. Consente di abilitare i comandi per la definizione delle funzioni di macchina : DYNAMIC PARAMETERS DYNAMIC LIMITS PROGRAM SET-UP BLOCK RETRACE PROBE SET-UP REF SET ACCURACY TIME/DATA SET.
TABLES	Non attivo perché riservato al personale autorizzato INTERMAC. Consente di abilitare i comandi per la editazione delle tabelle : BACKUP MEMORY RESTORE MEMORY MAGAZINE SETUP HELP TOOL OFFSET USER ORIGIN TOOL DATA BASE SELECT PROCESS SELECT MAGAZINE SET INCR. USER TABLE, EXIT.
DIAGNOSTIC	Consente di accedere alle funzioni di diagnostica della macchina ed abilita i comandi : HELP SECURITY SYSTEM HISTORY SERVO MOTOR.
NON USATO	
UTILITY	Consente di accedere all'ambiente di servizio INTERMAC, ed abilita i comandi : AMP PLUS DOS SHELL PERIPHERALS HELP

ACCENSIONE DEL MACCHINARIO

- Ruotare l'interruttore generale posto dietro l'armadio elettrico
- Attendere che la procedura di autodiagnostica sia terminata

IMPORTANTE
IN ALCUNI MODELLI (con P.C. incluso) LA PROCEDURA DI AUTODIAGNOSTICA SI RIFERISCE ALLA SEZIONE DOS, QUINDI AL TERMINE DI QUESTA OCCORRE PREMERE IL TASTO GIALLO (CNC) PER VISUALIZZARE ED OPERARE NELLA SEZIONE DEL CONTROLLO NUMERICO

- Compare la pagina video di processo
- Verificare eventuali messaggi di errore sul video ed intervenire per risolverli
- Premere il pulsante CONTROL ON

A questo punto la macchina è accesa ed è necessario effettuare l'azzeramento degli assi prima di procedere a qualsiasi operazione.

AZZERAMENTO ASSI

Questa procedura deve essere effettuata obbligatoriamente dopo l'accensione oppure dopo un ripristino da uno stato di emergenza.

IMPORTANTE
SE AL MACCHINARIO VIENE ABBINATO UN CARICATORE AUTOMATICO, INTERMAC CONSIGLIA DI ESEGUIRE L'AZZERAMENTO DOPO QUELLO DEL CARICATORE

- Premere il tasto F4 per visualizzare il menu principale dei tasti-funzione
- Premere il tasto-funzione corrispondente a INTERMAC
- Premere il tasto-funzione corrispondente a F18
- Premere il tasto-funzione corrispondente a F18 ALL

A questo punto la testa operatrice si muove fino a raggiungere la posizione di azzeramento che corrisponde all'angolo posteriore sinistro del piano di lavoro (visto dall'alto).

Al termine della procedura appare sempre la richiesta per il riscaldamento del motore mandrino, la quale serve a distribuire in modo uniforme il grasso all'interno dei cuscinetti dopo un periodo di inattività del macchinario (solitamente dopo una notte)

- Scrivere S per confermare oppure N per il contrario e premere ENTER

Attendere il completamento della procedura (15 min. circa).

IMPORTANTE
I TASTI-FUNZIONE CORRISPONDENTI A F18 CON A FIANCO UNA LETTERA SONO USATI PER ESEGUIRE L'AZZERAMENTO RIFERITO ALL'ASSE RAPPRESENTATO DALLA LETTERA. ESEMPIO : F18X AZZERAMENTO SINGOLO PER ASSE X

GESTIONE COMANDI

GENERALITA'

La descrizione dei comandi in questo capitolo si riferiscono a macchine equipaggiate con :

CNC OSAI S10 con monitor CRT monocromatico
CNC OSAI S10 con monitor TFT a colori.

IMPORTANTE
PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI COMANDO E' NECESSARIO CHE L'OPERATORE CONOSCA IL COMPORTAMENTO PRORAMMATO DELLA MACCHINA. CONSULTARE IL CAPITOLO "NORME DI SICUREZZA" PRESENTE IN QUESTO DOCUMENTO

MOVIMENTO ASSI IN MODO CONTINUO

Con questi comandi è possibile eseguire lo spostamento della testa operatrice in qualsiasi direzione entro i limiti operativi.

IMPORTANTE
DURANTE L'ESECUZIONE DI UN CICLO DI LAVORO LE SEGUENTI ISTRUZIONI SONO CONTENUTE NEL PROGRAMMA GENERATO DAL SOFTWARE CAD/CAM, PERCIO' NON E' NECESSARIO ESEGUIRE IL COMANDO DA PARTE DELL'OPERATORE NELL'INTENTO DI AIUTARE LA MACCHINA.

- Premere il tasto MANUAL per impostare il modo di funzionamento MANUALE
- Selezionare con i tasti FRECCIA l'asse da muovere (quest'ultimo viene evidenziato sullo schermo da una barra colorata).
- Selezionare con i tasti JOG DIR(-) e JOG DIR(+) il verso del movimento dell'asse
- Selezionare con i tasti JOG FEED(-) e JOG FEED(+) la velocità di spostamento dell'asse.
- Premere il pulsante verde CYCLE START per confermare il comando.

L'asse si muove fino a che il pulsante si mantiene premuto.

MOVIMENTO ASSI IN MODO CONTINUO DURANTE UNA PROCEDURA AUTOMATICA IN CORSO

Con questi comandi è possibile eseguire lo spostamento della testa operatrice in qualsiasi direzione entro i limiti operativi.

IMPORTANTE
GENERALMENTE TALE PROCEDURA SI USA SOLTANTO QUANDO SUL CNC E' ATTIVA UNA PROCEDURA AUTOMATICA (AD ESEMPIO F23)

- Premere il tasto MANUAL per impostare in modo di funzionamento MANUALE
- Cambiare la visualizzazione del monitor in modo tale da poter vedere la pagina video di processo premendo 2 volte il tasto-funzione NEXT DISPLAY
- Selezionare con i tasti FRECCIA l'asse da muovere (quest'ultimo viene evidenziato sullo schermo da una barra colorata).
- Selezionare con i tasti JOG DIR(-) e JOG DIR(+) il verso del movimento dell'asse
- Selezionare con i tasti JOG FEED(-) e JOG FEED(+) la velocità di spostamento dell'asse.
- Premere il pulsante verde CYCLE START per confermare il comando.

L'asse si muove fino a che il pulsante si mantiene premuto.

- Premere il tasto AUTO per impostare in modo di funzionamento AUTOMATICO a operazione ultimata
- Premere 3 volte il tasto-funzione NEXT DISPLAY per visualizzare la maschera video della procedura automatica

MOVIMENTO ASSI IN MODO NON CONTINUO (spostamento predefinito)

Con questi comandi è possibile eseguire lo spostamento della testa operatrice in qualsiasi direzione entro i limiti operativi.

IMPORTANTE
DURANTE L'ESECUZIONE DI UN CICLO DI LAVORO LE SEGUENTI ISTRUZIONI SONO CONTENUTE NEL PROGRAMMA GENERATO DAL SOFTWARE CAD/CAM, PERCIO' NON E' NECESSARIO ESEGUIRE IL COMANDO DA PARTE DELL'OPERATORE NELL'INTENTO DI AIUTARE LA MACCHINA.

- Premere il tasto MANUAL INCR. (MANJ).
- Selezionare con i tasti FRECCIA l'asse da muovere (quest'ultimo viene evidenziato sullo schermo da una barra colorata).
- Selezionare con i tasti JOG DIR(-) e JOG DIR(+) il verso del movimento dell'asse.
- Selezionare con i tasti JOG FEED(-) e JOG FEED(+) la velocità di spostamento dell'asse.
- Selezionare con i tasti JOG INCR(-) e JOG INCR(+) il valore dello spostamento desiderato espresso in micron (millesimi di millimetro).

Le possibili scelte sono :

0.0001mm	0.001mm	0.01mm	0.1mm	1mm	10 mm

N.B.
I valori di 0.0001mm e 0.001mm non sono attuabili perché non apprezzabili a causa della tolleranza delle parti meccaniche (+/- 0.01mm).

- Premere il pulsante CYCLE START per confermare il comando e tenerlo premuto fino a movimento ultimato.

Se il pulsante viene rilasciato prima che il movimento sia concluso, l'asse si arresta.

ACCENSIONE DEL MOTORE MANDRINO

Con questo comando è possibile eseguire l'accensione del motore mandrino in qualsiasi momento.

IMPORTANTE
DURANTE L'ESECUZIONE DI UN CICLO DI LAVORO LE SEGUENTI ISTRUZIONI SONO CONTENUTE NEL PROGRAMMA GENERATO DAL SOFTWARE CAD/CAM, PERCIO' NON E' NECESSARIO ESEGUIRE IL COMANDO DA PARTE DELL'OPERATORE NELL'INTENTO DI AIUTARE LA MACCHINA.

IMPORTANTISSIMO
SE L'ACQUA INTERNA NON E' DISPONIBILE NELLA GIUSTA QUANTITA' NON E' POSSIBILE ACCENDERE IL MOTORE MANDRINO. SE IL MANDRINO NON CONTIENE UN CONO PORTA UTENSILE NON E' POSSIBILE ACCENDERLO. SE SI PREVEDE DI FAR GIRARE IL MOTORE MANDRINO A VELOCITA' SUPERIORI DI 5000 giri/min. CON UN UTENSILE PRESENTE NELLA TESTA OPERATRICE, SI CONSIGLIA DI UTILIZZARE SOLO UTENSILI DI PICCOLO DIAMETRO (es. FRESA).

- Premere il tasto MANUAL DATA IMPUT (MDI).
- Scrivere M3 (senso orario) oppure M4 (senso antiorario)
- Scrivere S seguito dal numero di giri/minuto desiderato e premere ENTER

Esempio : M3S2000 (equivalente a 2000 giri/minuto in senso orario)

- Premere il pulsante verde CYCLE START per confermare il comando.
- Premere i tasti % SPEED(-) e % SPEED(+) per modificare la velocità di rotazione in percentuale rispetto a quella impostata.

ARRESTO DEL MOTORE MANDRINO

Con questo comando è possibile eseguire l'arresto del motore mandrino in qualsiasi momento.

IMPORTANTE
DURANTE L'ESECUZIONE DI UN CICLO DI LAVORO LE SEGUENTI ISTRUZIONI SONO CONTENUTE NEL PROGRAMMA GENERATO DAL SOFTWARE CAD/CAM, PERCIO' NON E' NECESSARIO ESEGUIRE IL COMANDO DA PARTE DELL'OPERATORE NELL'INTENTO DI AIUTARE LA MACCHINA.

IMPORTANTISSIMO
IL COMANDO USATO PER L'ARRESTO DEL MOTORE MANDRINO ATTIVA UN SISTEMA FRENANTE CHE RIDUCE LA VELOCITA' DI ROTAZIONE (DAL MASSIMO VALORE IMPOSTATO FINO A ZERO) IN UN TEMPO DI CIRCA 4 SECONDI. NEL CASO IN CUI VIENE PREMUTO IL FUNGO DI EMERGENZA DURANTE LA ROTAZIONE DEL MOTORE, NON VIENE ESEGUITO NESSUN CONTROLLO PER LA RIDUZIONE DI VELOCITA', QUINDI IL TEMPO NECESSARIO ALL'ARRESTO COMPLETO DIPENDE DALL'INERZIA DEL MOTORE E DELL'UTENSILE PRESENTE.

- Premere il tasto MANUAL DATA IMPUT (MDI).
- Scrivere M5 e premere ENTER
- Premere il pulsante verde CYCLE START per confermare il comando.

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO POMPA REFRIGERANTE

Le macchine prodotte da INTERMAC possono attingere il refrigerante da 3 canali separati e distinti tra di loro:

1. REFRIGERANTE STANDARD PROVENIENTE DALLE VASCHE DI RECUPERO POSTE SOTTO IL PIANO DI LAVORO E DESTINATO AL PERIMETRO ESTERNO DELL'UTENSILE
2. REFRIGERANTE PROVENIENTE DALL'ACQUEDOTTO COMUNALE E DESTINATO ALLA PARTE CENTRALE DELL'UTENSILE (es. UTENSILI PER FORATURA)

Con questi comandi è possibile attivare la fuoriuscita del refrigerante dai canali desiderati.

IMPORTANTE
DURANTE L'ESECUZIONE DI UN CICLO DI LAVORO LE SEGUENTI ISTRUZIONI SONO CONTENUTE NEL PROGRAMMA GENERATO DAL SOFTWARE CAD/CAM, PERCIO' NON E' NECESSARIO ESEGUIRE IL COMANDO DA PARTE DELL'OPERATORE NELL'INTENTO DI AIUTARE LA MACCHINA.

- Premere il tasto MANUAL DATA IMPUT (MDI).

- Per attivare l'acqua esterna scrivere M8, per disattivare l'acqua esterna scrivere M9 e premere ENTER
- Premere il pulsante verde CYCLE START per confermare il comando.

- Per attivare l'acqua interna scrivere M7, per disattivare l'acqua interna scrivere M13 e premere ENTER
- Premere il pulsante verde CYCLE START per confermare il comando.

CARICAMENTO / SCARICAMENTO AUTOMATICO UTENSILE

Questo comando consente il caricamento di un qualsiasi utensile presente nel carrello portautensili nella testa operatrice e viceversa.

IMPORTANTE
DURANTE L'ESECUZIONE DI UN CICLO DI LAVORO LE SEGUENTI ISTRUZIONI SONO CONTENUTE NEL PROGRAMMA GENERATO DAL SOFTWARE CAD/CAM, PERCIO' NON E' NECESSARIO ESEGUIRE IL COMANDO DA PARTE DELL'OPERATORE NELL'INTENTO DI AIUTARE LA MACCHINA.

- Premere il tasto MANUAL DATA IMPUT (MDI).
- Scrivere M6T seguito dal codice utensile desiderato e premere ENTER
- Premere il pulsante verde CYCLE START per confermare il comando.
- Premere i tasti %RAPID(-) e %RAPID(+) per modificare la velocità di spostamento degli assi in percentuale rispetto a quella impostata.

Se sul mandrino e' presente un altro utensile, questo viene automaticamente scaricato prima di prendere quello dichiarato.

- Premere il tasto MANUAL DATA IMPUT (MDI).
- Scrivere M6T0 (zero) e premere ENTER
- Premere il pulsante verde CYCLE START per confermare il comando.
- Premere i tasti %RAPID(-) e %RAPID(+) per modificare la velocità di spostamento degli assi in percentuale rispetto a quella impostata.

GESTIONE FILES

GENERALITA'

Le procedure seguenti servono all'operatore per gestire i programmi di lavorazione cancellandoli o mantenendoli in memoria a seconda delle esigenze di produzione.
L'unico consiglio da parte di INTERMAC è quello di liberare periodicamente la memoria della macchina da programmi di uso NON frequente.

VISUALIZZAZIONE LISTA DEI PROGRAMMI ESISTENTI

- Premere il tasto F4 per visualizzare il menù principale dei tasti-funzione
- Premere il tasto-funzione corrispondente a UTILITY
- Premere il tasto-funzione corrispondente a DOS SHELL
- Premere il tasto-funzione corrispondente a DIRECTORY
- Sullo schermo appare la richiesta PATH1
- Scrivere **F:** e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la lista di tutti i file presenti

IMPORTANTE
SUL DISCO RIGIDO (F:) POSSONO ESSERE PRESENTI FILE RELATIVI A : PROGRAMMI PEZZO GENERATI DAL SOFTWARE CAD/CAM (*.S10) DATI GENERATI DALLA PROCEDURA DI RILEVAMENTO CON TASTATORE ELETTRONICO (*.PNT), I QUALI RISIEDONO IN UNA SOTTO-DIRECTORY CHIAMATA PUNTI (F:\PUNTI)

CANCELLAZIONE DI UN PROGRAMMA ESISTENTE

- Premere il tasto F4 per visualizzare il menù principale dei tasti-funzione
- Premere il tasto-funzione corrispondente a UTILITY
- Premere il tasto-funzione corrispondente a DOS SHELL
- Premere il tasto-funzione corrispondente a DIRECTORY
- Sullo schermo appare la richiesta PATH1
- Scrivere F: e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la lista di tutti i file e directory presenti

> SE IL FILE RISIEDE IN UNA SOTTO-DIRECTORY OCCORRE SPOSTARE LA BARRA COLORATA SUL NOME DESIDERATO (usare i tasti freccia) E PREMERE DUE VOLTE IL TASTO-FUNZIONE CORRISPONDENTE A DIRECTORY

- Spostare la barra colorata sul nome file che si desidera cancellare (usare i tasti freccia)
- Premere il tasto-funzione corrispondente a DELETE
- Sullo schermo appare la seguente maschera:

FILE NAME :	F:\xxxxxxxx.xxx
FILE/DIRECTORY ? :	F / D
CONFIRM DELETE ? :	Y / N

- Spostare il cursore sulla richiesta finale (usare i tasti freccia)
- Scrivere Y e premere ENTER

> PER USCIRE DALLA SEZIONE DOS SHELL PREMERE IL TASTO-FUNZIONE CORRISPONDENTE A EXIT

VISUALIZZAZIONE e/o MODIFICA DEI DATI MACCHINA

I dati macchina rappresentano la configurazione dell'intero macchinario, e sono memorizzati nella memoria del CNC.
Tali informazioni permangono nella memoria anche con la macchina spenta per un periodo superiore ad 30 giorni.

IMPORTANTE
LA GESTIONE DEI DATI MACCHINA E' DI COMPETENZA DEL PERSONALE AUTORIZZATO INTERMAC, PERCIO' L'OPERATORE DEVE OBBLIGATORIAMENTE ESSERE ASSISTITO DURANTE LE OPERAZIONI SU QUESTI DATI.

- Premere il tasto F4 per visualizzare il menù principale dei tasti-funzione
- Premere il tasto funzione corrispondente a INTERMAC
- Premere il tasto funzione corrispondente a F19
- Appare la lista di tutti i valori associati alle etichette dei dati.
- Premere i tasti PAGE UP e PAGE DOWN per scorrere lungo la lista.
- Scrivere il numero dell'etichetta relativa al dato desiderato e confermare con ENTER
- Appare il valore del contenuto
- Scrivere il nuovo valore e confermare con ENTER
- Premere il tasto ESC per uscire dalla visualizzazione

Ora il nuovo valore è memorizzato nella memoria del CNC, e si consiglia l'operatore di eseguire il salvataggio di sicurezza di tali dati (per i dettagli vedi il paragrafo successivo)

SALVATAGGIO DI SICUREZZA DEI DATI MACCHINA

La procedura seguente serve a garantire l'integrità dei dati relativi agli utensili, alle origini pezzo ed ai dati macchina.

DATI UTENSILI	È un file dove sono contenuti i valori di tutti i parametri che caratterizzano ogni utensile presente nella memoria del CNC
DATI ORIGINI	È un file dove sono contenuti i valori di tutte le origini disponibili nelle memoria del CNC
DATI MACCHINA	È un file dove sono contenuti i valori che caratterizzano la macchina durante l'accensione

Le macchine prodotte da INTERMAC possiedono una batteria che garantisce la permanenza in memoria dei dati anche quando viene a mancare l'alimentazione elettrica. In ogni caso è bene eseguire questa operazione ogni giorno, allo scopo di evitare spiacevoli inconvenienti dovuti a cause imprevedibili.

IMPORTANTE
LA PERDITA DI QUESTI DATI, SENZA LA POSSIBILITA' DI RIPRISTINARLI AUTOMATICAMENTE, OBBLIGA L'OPERATORE A :   ESEGUIRE LA MISURAZIONE DI TUTTI GLI UTENSILI IN USO E L'INTRODUZIONE MANUALE DEI DATI NELLA MEMORIA DEL CNC.   RILEVARE LA POSIZIONE DI OGNI PEZZO POSTO SUL PIANO DI LAVORO E MEMORIZZARLA NELLA MEMORIA DEL CNC.   VERIFICARE E CORREGGERE I VALORI DEI DATI PRESENTI ALL'INTERNO DEL FILE F19

- Premere il tasto F4 per visualizzare il menù principale dei tasti-funzione
- Premere il tasto-funzione corrispondente a INTERMAC
- Premere il tasto-funzione corrispondente a NEXT
- Premere il tasto-funzione corrispondente a F28
- Sullo schermo appare la lista principale delle scelte possibili.
- Scrivere il numero corrispondente alla operazione desiderata e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la richiesta di selezionare il drive di destinazione (A = floppy disk, E = hard disk interno)
- Scrivere la lettera corrispondente al drive desiderato e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta di inserire il dischetto
- Eseguire l'operazione poi scrivere S e confermare con ENTER

Attendere il completamento dell'operazione

N.B.
SE IL DRIVE DI DESTINAZIONE CORRISPONDE AL DISCO RIGIDO INTERNO NON E' NECESSARIO INSERIRE NESSUN DISCHETTO NEL DRIVE DEL FLOPPY DISK.

- Sullo schermo appare la richiesta di ripetere l'operazione di salvataggio
- Scrivere N e confermare con ENTER
- Sullo schermo appare la lista principale delle scelte possibili
- Scrivere 0 per uscire e confermare con ENTER

RIPRISTINO DEI DATI MACCHINA

La procedura seguente serve a ripristinare l'integrità dei dati relativi agli utensili, alle origini pezzo ed ai dati macchina.

DATI UTENSILI	È un file dove sono contenuti i valori di tutti i parametri che caratterizzano ogni utensile presente nella memoria del CNC
DATI ORIGINI	È un file dove sono contenuti i valori di tutte le origini disponibili nelle memoria del CNC
DATI MACCHINA	È un file dove sono contenuti i valori che caratterizzano la macchina durante l'accensione

Questa operazione va eseguita soltanto nel caso di malfunzionamento in cui la macchina presenta dei problemi durante l'accensione oppure durante l'esecuzione di un ciclo automatico di lavoro.

IMPORTANTE
CONSULTARE SEMPRE IL PERSONALE AUTORIZZATO INTERMAC PER VALUTARE IL TIPO DI MALFUNZIONAMENTO E RICEVERE LE INDICAZIONI PER IL RIPRISTINO DEL MACCHINARIO.

- Premere il tasto F4 per visualizzare il menù principale dei tasti-funzione.
- Premere il tasto-funzione corrispondente a INTERMAC
- Premere il tasto-funzione corrispondente a NEXT
- Premere il tasto-funzione corrispondente a F29
- Sullo schermo appare la lista principale delle scelte possibili.
- Scrivere il numero corrispondente alla operazione desiderata e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta di selezionare il drive di origine (A=floppy disk, E=hard disk interno).
- Scrivere la lettera corrispondente al drive desiderato e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la richiesta di inserire il dischetto.
- Eseguire l'operazione poi scrivere S e confermare con ENTER.

Attendere il completamento dell'operazione

N.B.
SE IL DRIVE DI DESTINAZIONE CORRISPONDE AL DISCO RIGIDO INTERNO NON E' NECESSARIO INSERIRE NESSUN DISCHETTO NEL DRIVE DEL FLOPPY DISK.

- Sullo schermo appare la richiesta di ripetere l'operazione di ripristino.
- Scrivere N e confermare con ENTER.
- Sullo schermo appare la lista principale delle scelte possibili.
- Scrivere 0 per uscire e confermare con ENTER.

GESTIONE UTENSILI

GENERALITA'

Gli utensili diamantati sono composti di polvere di diamante, la quale può essere presente in percentuali diverse e con diverse granulosità.
La dimensione della grana determina la velocità di avanzamento e la qualità della lavorazione.
Con una grana fine la finitura della lavorazione e' buona ma la velocità risulta bassa, mentre con una grana più grossa si ottiene una finitura mediocre ma velocità maggiore.
Durante la lavorazione l'utensile subisce una usura che dipende dalle sue caratteristiche fisiche, dalla velocità di lavoro (rotazione e avanzamento) e dal tipo di superficie da lavorare.
Per questo motivo, dopo un po' di tempo l'utensile perde il suo profilo e, per ripristinarlo, occorre rettificare l'utensile asportando un piccolo strato di diamante.

IMPORTANTE
RETTIFICARE L'UTENSILE PIÙ VOLTE SIGNIFICA CONSUMARLO PIÙ VELOCEMENTE.

Gli utensili lucidanti sono composti da resine abrasive di diversa natura e composizione.
Le caratteristiche di tali materiali, insieme alla velocità di lavoro e al tipo di superficie lavorata, determinano la qualità finale della lucidatura.
Gli utensili lucidanti subiscono una usura molto grande rispetto a quelli diamantati.
Per garantire la lucidatura in ogni condizione il CNC della macchina esegue un controllo continuo del consumo dell'utensile che permette di ottenere una pressione costante lungo tutto il percorso.

Ciò viene fatto tramite dei parametri che l'operatore deve impostare nella memoria del CNC.

INTRODUZIONE e/o MODIFICA DATI

1. Premere il tasto F4 per visualizzare il menù principale dei tasti-funzione
2. Premere il tasto-funzione corrispondente a INTERMAC
3. Premere il tasto-funzione corrispondente a F24
4. Appare la lista di tutti gli utensili memorizzati
5. Scrivere il codice utensile desiderato e confermare con ENTER (il codice utensile deve sempre avere il punto decimale)
6. Rispondere ad una ad una alle domande che vengono poste confermando sempre con ENTER

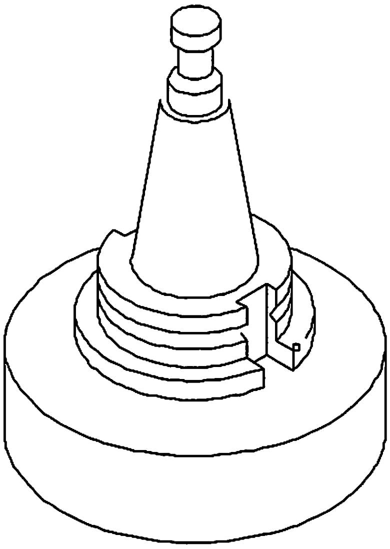
Quando tutti i dati sono stati impostati compare di nuovo la richiesta di introdurre il codice utensile.
Ripetere le operazioni 4 e 5 appena descritte oppure scrivere zero e premere ENTER per uscire dalla procedura.

CONFIGURAZIONE UTENSILE

In questo paragrafo, relativamente alla macchina in oggetto, sono rappresentati tutti gli utensili utilizzabili, in abbinamento ai parametri di caratterizzazione.
Questi parametri vengono interpretati dal CNC per la gestione durante la lavorazione.

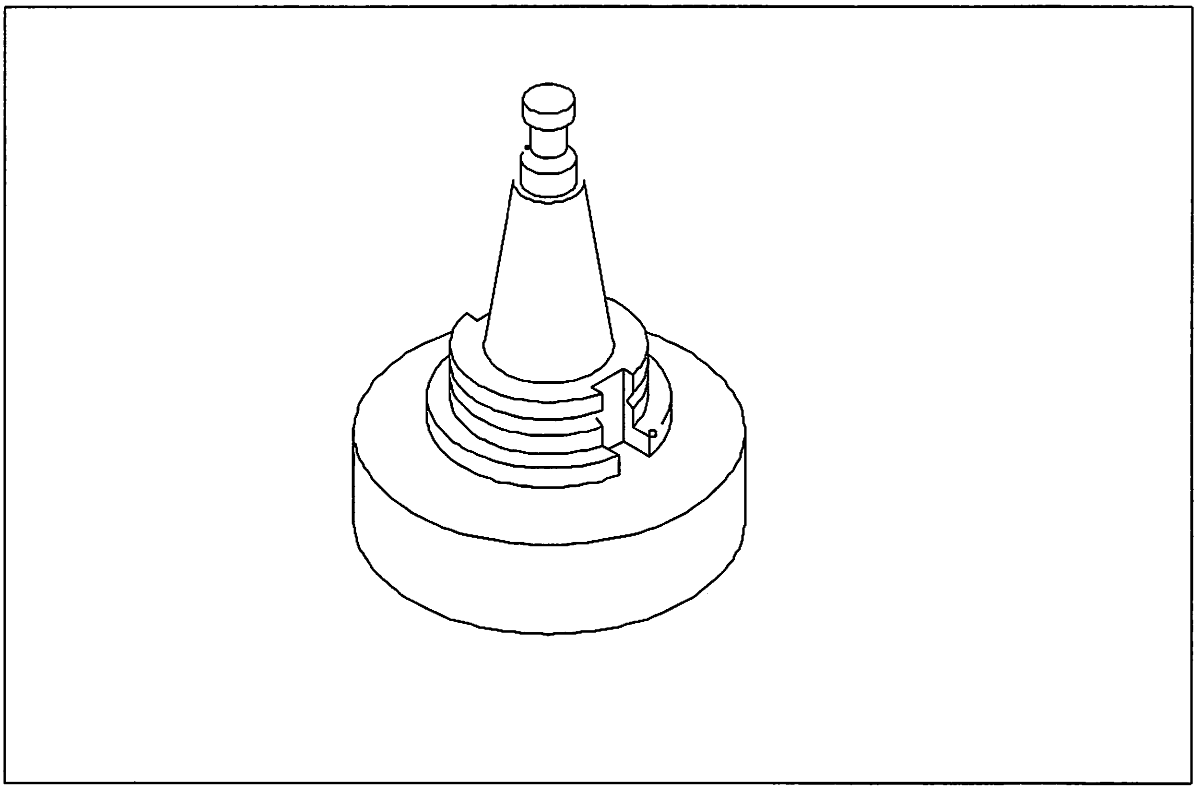
IMPORTANTE
INTERMAC FORNISCE LA MACCHINA CON L'ARCHIVIO DEGLI UTENSILI COMPLETO DI CODICI MA CON TUTTI I VALORI UGUALI A ZERO, CON ECCEZIONE DEL CODICE 1 CHE RAPPRESENTA IL TASTATORE ELETTRONICO (FORNITO DI SERIE).

MOLA DIAMANTATA PER LAVORAZIONE DEL BORDO



CODICE
TIPO
NOTE
P1. POSIZIONE
P2. ALTEZZA
P3. RAGGIO
P8. FASCIA DI OSCILLAZIONE
P9. OFFSET VERTICALE (disallineamento verticale)
P10. INTERVALLO DI PRESET (frequenza di misurazione automatica)
P11. CONTATORE DI PRESET (contatore di misurazione automatica)
P14. ALTEZZA DI PRESET (altezza per misurazione automatica)
P15. RAGGIO DI PRESET (raggio per misurazione automatica)
P18. VITA UTENSILE MT (spazio percorribile in metri)
P19. SPAZIO PERCORSO IN METRI
P20. CODICE ALTERNATIVO
P23 TIPO DI PRESET
P27.SFORZO MASSIMO MANDRINO
P28. SFORZO NOMINALE MANDRINO
P29. LIMITE SUPERIORE DI FASCIA

MOLA LUCIDANTE PER LAVORAZIONE DEL BORDO



CODICE
TIPO
NOTE
P1. POSIZIONE
P2. ALTEZZA
P3. RAGGIO
P4. CONSUMO STATISTICO RADIALE
P5. CONSUMO ADATTATIVO RADIALE
P8. FASCIA DI OSCILLAZIONE
P9. OFFSET VERTICALE (disallineamento verticale)
P10. INTERVALLO DI PRESET (frequenza di misurazione automatica)
P11. CONTATORE DI PRESET (contatore di misurazione automatica)
P14. ALTEZZA DI PRESET (altezza per misurazione automatica)
P15. RAGGIO DI PRESET (raggio per misurazione automatica)
P18. VITA UTENSILE MT (spazio percorribile in metri)
P19. SPAZIO PERCORSO IN METRI
P20. CODICE ALTERNATIVO
P23 TIPO DI PRESET